

Steinbrüche -

Wunden in der Landschaft

Tatjana Riedel

Steinbrüche - Wunden in der Landschaft

DIPLOMARBEIT

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
Diplom-Ingenieurin eingereicht an der TU-Wien,
Fakultät für Architektur und Raumplanung

unter der Leitung von

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Mag.phil. Dr.sc.ETH
Harald R. Stühlinger

am

Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege
Forschungsbereich Kunstgeschichte

von

Tatjana Riedel
01620749

Wien, 19.03.2025

o0.

Abstrakt *Deutsch*

Mineralische Baustoffe sind essenzielle Bestandteile der Architektur, doch ihr Ursprung und die Auswirkungen ihrer Gewinnung bleiben oft unbeachtet. Diese Arbeit beleuchtet Steinbrüche nicht nur als Materialquelle, sondern auch als Sinnbild für den menschlichen Eingriff in die Umwelt. Durch die Verbindung von Architektur und Kunstgeschichte wird die Bedeutung endlicher Ressourcen für die Bauindustrie analysiert und reflektiert.

Im ersten Teil der Arbeit wird eine Auseinandersetzung mit künstlerischen Werken erfolgen, die die Thematik kritisch hinterfragen und verdeutlichen. Die Werke *White Oil* von Judy Price, *Blast* von Naoya Hatakeyama, *The Column* von Adrian Paci und *The Marble Series* von Tom Hegen verdeutlichen die ökologischen und gesellschaftlichen Konsequenzen des Materialabbaus. Die Kunst übernimmt hierbei eine vermittelnde Rolle und macht deutlich, dass die Entnahme von Material aus der Erde nicht nur eine Ressource für Baumaterialien, sondern auch eine Verletzung darstellt, eine Wunde in der Umwelt. Die künstlerischen Werke hinterfragen den Umgang mit diesen Ressourcen, thematisieren die entstandenen Umweltschäden und regen zur Reflexion über deren Nutzung an. Dadurch wird Kunst zu einem Medium, das Bewusstsein schafft und eine tiefere Wertschätzung für die Ursprünge architektonischer Materialien fördert.

Im zweiten Teil der Arbeit liegt der Fokus auf den konkreten Umgang mit Ressourcen in Wien. Dabei werden Steinbrüche untersucht, die insbesondere Wien mit Baumaterialien versorgen, wodurch sich die Wechselwirkung zwischen urbaner Baukultur und den daraus resultierenden Auswirkungen auf die Umgebung offenbart. Basierend auf den Erkenntnissen der analysierten Kunstwerke entsteht ein eigenes künstlerisches Projekt in Form von Skulpturen und Fotografie, das die erarbeiteten Inhalte visuell zugänglich macht. Schließlich möchte die Arbeit aufzuzeigen, inwiefern Kunst zur Sensibilisierung für einen bewussteren Umgang mit Baumaterialien beitragen kann, um letztlich eine nachhaltigere Nutzung der Ressourcen der Erde zu fördern.

o0.

Abstract *English*

Mineral building materials are essential components of architecture, but their origin and the effects of their extraction often go unnoticed. This work examines quarries not only as a source of materials, but also as a symbol of human intervention in the environment. By combining architecture and art history, the significance of finite resources for the construction industry is analysed and reflected upon.

The first part of the thesis will analyse artistic works that critically question and clarify the topic. The works *White Oil* by Judy Price, *Blast* by Naoya Hatakeyama, *The Column* by Adrian Paci and *The Marble Series* by Tom Hegen illustrate the ecological and social consequences of material extraction. Art takes on a mediating role here and makes it clear that the extraction of material from the earth is not only a resource for building materials, but also an injury, a wound in the environment. The artistic works question the handling of these resources, thematise the environmental damage caused and encourage reflection on their use. In this way, art becomes a medium that creates awareness and promotes a deeper appreciation of the origins of architectural materials.

The second part of the thesis focuses on the specific use of resources in Vienna. Quarries that supply Vienna in particular with building materials are analysed, revealing the interaction between urban building culture and the resulting effects on the landscape. Based on the findings of the analysed artworks, a separate artistic project in the form of sculptures and photography will be created to make the content visually accessible. Finally, the work aims to show the extent to which art can contribute to sensitising people to a more conscious use of building materials in order to ultimately promote a more sustainable use of the earth's resources.

1. Einleitung	12
2. Künstlerische Positionen zu Prozessen in Steinbrüchen	16
2.1. Politische & gesetzliche Rahmenbedingungen	17
2.1.1. Gesetzliche Rahmenbedingungen Österreich	18
2.1.2. Judy Price <i>White Oil</i>	20
2.2. Abbauprozesse	40
2.2.1. Techniken des Abbaus	40
2.2.2. Naoya Hatakeyama <i>Blast</i>	44
2.3. Produktion – Vom Stein zum Produkt	66
2.3.1. Globalisierung	66
2.3.2. Adrian Paci <i>The Column</i>	70
2.4. Landschaftliche Auswirkunge nach jahrzehntelangem Abbau	96
2.4.1. Carrara Steinbrüche	96
2.4.2. Tom Hegen <i>The Marble Series</i>	98
3. Conclusio	124
4. Eigenes künstlerisches Projekt	132
5. Literaturverzeichnis	218
6. Abbildungsverzeichnis	222
7. Danksagung	228

Mineralische Baustoffe bilden seit jeher ein Fundament architektonischer Gestaltung und urbaner Entwicklung. Dennoch bleibt ihr Ursprung im öffentlichen Diskurs oft unbeachtet. Steinbrüche, als zentrale Orte der Rohstoffgewinnung, sind nicht nur wirtschaftlich von Bedeutung, sondern auch Sinnbilder extremen menschlichen Eingriffs in die Umwelt.¹ Um ein möglichst großes Bewusstsein für die gesamte Wertschöpfungskette zu schaffen, ist es vonnöten, dies über verschiedenste Wege und Disziplinen zu betrachten². Dabei ist es wichtig, nicht nur Experten zu erreichen, sondern auch die allgemeine Bevölkerung.³ Diese Arbeit widmet sich der Frage, wie künstlerische Werke dazu beitragen können, die Thematik des Ressourcenabbaus für die Bauindustrie zu vermitteln und eine Reflexion über den nachhaltigen Umgang mit Materialien anzuregen.

Der Abbau von Gestein hinterlässt tiefe Spuren in der Landschaft und verändert Ökosysteme nachhaltig.⁴ Diese „Wunden in der Landschaft“ stehen im Zentrum der Untersuchung und werden aus einer interdisziplinären Perspektive betrachtet, die Architektur, Kunstgeschichte und ökologische Aspekte miteinander verbindet. Kunst übernimmt hierbei eine vermittelnde Rolle, indem sie nicht nur die Umweltfolgen des Gesteinsabbaus sichtbar macht, sondern auch die sozialen und wirtschaftlichen Zusammenhänge beleuchtet. Künstlerische Werke wie die Videoarbeit *White Oil* von Judy Price, die Fotoserie *Blast* von Naoya Hatakeyama, die Videoarbeit *The Column* von Adrian Paci oder Tom Hegens Fotografien in *The Marble Series* veranschaulichen eindrucksvoll die ästhetischen wie zerstörerischen Dimensionen des industriellen Gesteinsabbaus.

Im ersten Teil der Arbeit werden die künstlerischen Positionen detailliert analysiert und aufgezeigt, mit welchen Mitteln die Kunstwerke die Problematik verdeutlichen. Dabei wird herausgearbeitet, wie die künstlerischen

1 Annette Helle, Barbara Lenherr, and Bau und Geomatik Institut Architektur Hochschule für Architektur, *Beyond concrete : Strategien für eine postfossile Baukultur = strategies for a post-fossil Baukultur* (Zürich: Triest, 2022). S.49

2 Ebd. S.7

3 Ebd. S.25

4 Nina Eisenmenger et al., *Ressourcennutzung in Österreich 2024*, (Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2024). S.53

Darstellungen nicht nur die Geschehnisse dokumentieren, sondern auch emotionale und intellektuelle Reflexionsprozesse bei den Betrachter:innen auslösen können. Die visuelle Darstellung des Abbaus erzeugt eine Unmittelbarkeit, die über reine Fakten hinausgeht und eine tiefere Auseinandersetzung mit den Auswirkungen menschlicher Eingriffe ermöglicht. Schließlich widmet sich die Arbeit der Frage, inwiefern Kunst dazu beitragen kann, das Bewusstsein für den Wert von mineralischen Rohstoffen zu schärfen und einen nachhaltigeren Umgang mit endlichen Ressourcen zu fördern. Kunstwerke besitzen das Potenzial, gewohnte Wahrnehmungsmuster zu durchbrechen und neue Perspektiven auf gesellschaftliche und ökologische Herausforderungen zu eröffnen.⁵

Im zweiten Teil der Arbeit liegt ein besonderer Fokus auf der Betrachtung von Steinbrüchen in Österreich, die als Rohstofflieferanten für die Bauindustrie der Stadt Wien dienen. Der Steinbruch Hollitzer und der Steinbruch Gaaden stehen exemplarisch für den Einfluss der Bauindustrie auf die Landschaft. Ihre Geschichte sowie ihre Dimensionen werden näher betrachtet, um den Zusammenhang zwischen urbanem Wachstum in Wien und der damit einhergehenden Naturzerstörung aufzuzeigen. Die Erkenntnisse aus der Analyse der Kunstwerke des ersten Teils werden in diesem Teil auf ein eigenes künstlerisches Projekt angewendet und mit der Baukultur in Wien verbunden.

Die Arbeit verfolgt das Ziel, die Rolle von Steinbrüchen nicht nur als Orte der Materialgewinnung, sondern auch als gesellschaftliche und ökologische Schnittstellen zu begreifen. Die interdisziplinäre Untersuchung macht deutlich, dass Kunst als Medium der Sensibilisierung dienen kann und dadurch eine tiefere Wertschätzung für die Ursprünge architektonischer Materialien als auch für diese selbst ermöglicht.

5 Martin Seel, *Die Macht des Erscheinens : Texte zur Ästhetik*, Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, (Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2007). S.59

I.

Part

o2.

Künstlerische Positionen zu Prozessen
in Steinbrüchen

o2. Künstlerische Positionen zu Prozessen in Steinbrüchen

Die Gewinnung mineralischer Rohstoffe ist ein zentraler Bestandteil der Bauindustrie und prägt Landschaften oft über Jahrhunderte hinweg. Steinbrüche sind Orte des tiefgreifenden menschlichen Eingriffs in die Natur, an denen sich ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Dynamiken verdichten. Doch abseits technischer und wirtschaftlicher Betrachtungen eröffnen künstlerische Arbeiten eine weitere Perspektive: Sie reflektieren die ästhetischen, sozialen und politischen Implikationen des Steinabbaus und hinterfragen die Auswirkungen dieser Eingriffe auf Umwelt und Gesellschaft.

In diesem Kapitel werden verschiedene künstlerische Positionen vorgestellt, die sich mit Prozessen in Steinbrüchen auseinandersetzen. Dabei wird untersucht, wie Kunst die Komplexität dieser Orte sichtbar macht, welche Narrative sie vermittelt und welche Reflexionen sie über den Umgang mit natürlichen Ressourcen anstößt. Das Spektrum der Werke reicht von dokumentarischen Videoarbeiten über fotografische Serien bis hin zu filmischen Inszenierungen, die den Abbau, die Verarbeitung und deren Folgen künstlerisch verhandeln.

o2.1 Politische & gesetzliche Rahmenbedingungen

Bevor ein Bagger die obersten Erdschichten abträgt und nur ein einziger Stein entnommen wird, drängen sich zuallererst wesentliche Fragen auf: Wer darf wo wie viel abbauen? Wem gehören diese Ressourcen? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, damit ein Steinbruch genehmigt wird? Es geht um den rechtlichen Rahmen in den eingebettet der Abbau stattfindet. Dieser wird im Idealfall gewisse Maßnahmen vorgeben, um den Schutz von Arbeitern, der umgebenden Bevölkerung als auch der Umwelt zu garantieren. Die Gesetze und die Genehmigungen, die dazu erlassen werden, bestimmt die jeweilige Regierung. Dabei hat diese einen großen Hebel, um Einfluss darauf zu nehmen - im Positiven wie im Negativen - und kann diesen unter Umständen auch für ihre politischen Ziele ausnutzen. Sie beeinflusst damit, ob sich an einem Ort Industrie ansiedelt, somit Arbeitsplätze entstehen, die Wirtschaft dadurch angekurbelt wird und wo ein dauerhafter Eingriff in die Umwelt geschieht, der nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Um die entscheidende Rolle der Regierungen und ihrer Vorschriften aufzuzeigen, wird im Folgenden zuerst die Situation in Österreich und dann ein Kunstwerk betrachtet, das die Thematik näher beleuchtet.

o2.1.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen Österreich

Die Genehmigung und der Betrieb eines Steinbruchs im Tagebau, in welchem mineralische Rohstoffe abgebaut werden, muss eine Vielzahl gesetzlicher Vorgaben erfüllen. Diese sollen sicherstellen, dass sowohl Umwelt- als auch Arbeitsschutz eingehalten werden. All das wird in Österreich durch das Mineralrohstoffgesetz (MinroG) bestimmt. Dieses Gesetz regelt den Abbau und die Verarbeitung von mineralischen Rohstoffen. Für die Zulassung eines Betriebs müssen Betreiber:innen Genehmigungen bekommen, die detaillierte Vorgaben zu den Methoden, Sicherheitsvorkehrungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) enthalten. Das Bundesministerium für Finanzen erteilt die benötigte Bergwerksberechtigung. Die UVP prüft die Auswirkungen des Vorhabens auf Umweltfaktoren wie Luft, Wasser, Boden und Biodiversität. Basierend auf den Ergebnissen können Auflagen zu Abbaumengen, Renaturierungsplänen und weiteren Schutzmaßnahmen erteilt werden. Zudem muss eine Distanz zu Siedlungen eingehalten werden, ebenso wie der Flächenwidmungsplan. Solche Genehmigungen sind meist an einen zeitlichen Rahmen geknüpft und gelten je nach Fall zwischen ein und fünf Jahren. Eine weitere Voraussetzung sind betriebliche Notfallkonzepte, die Risiken wie zum Beispiel Erdbeben oder unvorhergesehene Umweltbelastungen berücksichtigen. Um sicherzustellen, dass die genehmigten Mengen und Vorgaben eingehalten werden, bedarf es einer Überwachung und Kontrolle seitens der Behörden. Zudem müssen die Betreiber:innen präzise dokumentieren, welche Tätigkeiten in ihrem Betrieb durchgeführt werden. Zum Schutz der Umwelt sind, wie bereits erwähnt, umfangreiche Maßnahmen erforderlich. Dazu gehören unter anderem in der Zeit des Betriebs die Reduktion von Staub- und Lärmemissionen sowie der sorgfältige Umgang mit Wasserressourcen. Abfallmaterialien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, um eine Kontamination von Boden und Grundwasser zu verhindern. Auch ist die regelmäßige Überwachung der Biodiversität in und um den Steinbruch für die Betreiber:innen verpflichtend. Diese müssen zudem innovative Technologien einsetzen, um Emissionen bestmöglich zu reduzieren, beispielsweise durch den Einsatz moderner Filteranlagen.

oder energieeffizienter Maschinen. Nachdem ein Betrieb eingestellt wird, sind Renaturierungsprojekte durchzuführen oder die Fläche ist in ein Naherholungsgebiet umzuwandeln. Die Sicherheit der Arbeiter:innen hat oberste Priorität. Betreiber:innen müssen Schutzausrüstung bereitstellen, Schulungen durchführen und die Arbeitsgeräte regelmäßig warten. Notfallpläne für Unfälle müssen vorhanden sein, um schnelle Hilfe und Schadensbegrenzung zu gewährleisten. Darüber hinaus gelten Vorgaben zu Arbeitszeiten und Pausen, um die Gesundheit der Mitarbeiter:innen zu sichern. Abgesehen davon müssen die Arbeiter:innen eine entsprechend qualifizierte Ausbildung absolviert haben.

Grundsätzlich ist der Ressourcenabbau in Österreich streng geregelt, was in den letzten Jahrzehnten zu einem hohen Standard geführt hat. Zudem sind die Betreiber:innen auf Grund ständig zunehmender Anforderungen, auch seitens der EU, gewissermaßen gezwungen, sich nachhaltiger und sicherer zu entwickeln. Solche gesetzlichen Vorgaben wirken selbstverständlich nur, wenn die Einhaltung auch entsprechend von den Behörden kontrolliert und eingefordert wird.⁶

⁶ Heike Döber and Michael Mag. Schatz, *Österreichisches Montan-Handbuch 2024*, (Wien: Bundesministerium für Finanzen 2024).

o2.1.2

Judy Price *White Oil*

Die Künstlerin Judy Price hat zu diesem Thema viele Jahre in einer anderen Region auf der Welt geforscht und sich eines besonderen Falls angenommen. Die am Anfang des Kapitels auftauchenden Fragen der gesetzlichen und politischen Rahmenbedingungen sind in dieser Situation besonders konfliktreich und schwierig. Es handelt sich dabei um das Westjordanland.⁷ Das Gebiet liegt im Mittleren Osten, grenzt im Osten an Jordanien und ist derzeit von Israel besetzt. Über die Geschichte hinweg war es immer wieder unter der Besatzung verschiedener Großmächte, wie ab dem 16. Jahrhundert unter dem Osmanischen Reich und nach dem ersten Weltkrieg unter britischer Herrschaft. In der Zeit des britischen Mandates in Palästina gab es Pläne zur Teilung des Gebietes in zwei unabhängige Staaten, zum einen in das arabische Palästina und zum anderen in einen Staat Israel. Letzter vor allem für die jüdischen Zuwanderer, welche zumeist vor der antisemitischen Verfolgung in Europa, besonders während des Dritten Reiches, flohen. In dieser Periode kam es immer wieder zu Aufständen und Unruhen beider Gruppierungen, bis 1948 die arabischen Nachbarstaaten wie Jordanien und Ägypten einschritten und Gebiete des angedachten Palästinas besetzten. Als 1967 erneut ein Krieg ausbrach, der sogenannte 6-Tage-Krieg, besetzte das israelische Militär sowohl das heutige Westjordanland als auch den Gazastreifen.⁸ Nach unzähligen Verhandlungen mit internationaler Hilfe, dem sogenannten Oslo-Friedensprozess ab 1993 bis 1999, wurde das Westjordanland in verschiedene Zonen eingeteilt, als Zwischenlösung, bis man eine für beide Seiten tragbare Vereinbarung finden wird. Diese drei Zonen sind unterteilt in Zone A, welche vollkommen unter der palästinensischen Selbstverwaltung steht und rund 17,5 % der Gesamtfläche ausmacht, in Zone B mit ca. 22,5 %, welche unter der palästinensischen Zivilkontrolle und der israeli-

⁷ In der folgenden Analyse möchte ich ausdrücklich darauf hinweisen, dass ich bewusst nicht auf die aktuellen politischen und militärischen Konflikte zwischen Gaza und Israel eingehe. Der Fokus der Betrachtung liegt ausschließlich auf der künstlerischen Arbeit von Judy Price und der Analyse der Inhalte und Themen ihres Videos *White Oil* sowie ihrer PhD Thesis *White Oil – Excavations and Disappearance of the West Bank* von 2014.

⁸ <https://www.un.org/unispa/history/> (abgerufen am 07.08.2024).

01. Karte Westjordanland



schen Polizeikontrolle steht und in Zone C, welche sowohl zivil als auch militärisch von Israel kontrolliert wird und die restlichen 60 % darstellt. Es kommt immer wieder zu Ausschreitungen und bis jetzt scheiterten alle Verhandlungen, für das Gebiet eine Einigung der Konfliktparteien für eine permanente Lösung zu finden. Heutzutage leben in etwa drei Millionen Palästinenser vor Ort sowie schätzungsweise über eine halbe Million israelischer Siedler.⁹

Judy Price ist eine britische Künstlerin und Dozentin. Sie ist mütterlicherseits von jüdischer Abstammung und beansprucht für sich selbst eine säkularisierte und kulturelle jüdische Identität. Da bereits ihre eigenen Vorfahren vor Antisemitismus fliehen mussten, sieht sie sich dazu verpflichtet, auf jegliche Art von Diskriminierungen von Personengruppen hinzuweisen und ihre Kunst dazu zu nutzen, dies sichtbar zu machen. Price hat sowohl in Israel als auch in Palästina eine Zeit lang gelebt und bekennt sich offen gegen die Besatzung des Westjordanlandes durch Israel.¹⁰

Die Arbeit von Judy Price beleuchtet die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen durch Israel im Westjordanland. Da Israel den größten Teil des Westjordanlandes (Zone C) allein kontrolliert, obliegt es auch der israelischen Regierung, die Vorgaben und Genehmigungen für Steinbrüche zu erteilen. Hierbei werden immer mehr Abbaustätten zugelassen, die von israelischen Unternehmen beantragt wurden. Für diese ist der Abbau in diesen Gebieten besonders attraktiv, da es die in Israel selbst geltenden Schutzmaßnahmen für Arbeiter:innen, Umwelt und benachbarte Bevölkerung in diesem Maße dort nicht gibt. Umgekehrt mussten einige meist familiengeführte palästinensische Steinbruchunternehmen aufhören oder

⁹ <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/west-bank/> (abgerufen am 07.08.2024).

¹⁰ Judy Price, *White Oil, Excavations and the Disappearance of the West Bank* (Doctor of Philosophy PhD, University of the Creative Arts and University of Brighton, 2014). S.13 - 15

haben auf Grund von auferlegten Bedingungen keine Verlängerungen der Abbaugenehmigungen erhalten, da diese zu schwer zu erfüllen waren. Viele der israelisch geführten Steinbrüche liegen in direkter Nähe zu palästinensischen Siedlungen. Es gibt bereits Studien, welche die negativen gesundheitlichen Folgen aufzeigen, die die hohe Konzentration an Staubpartikeln aus der Produktion für die ansässigen Bewohner hat. Zu dieser Problematik kommt hinzu, dass die abgebauten Materialien oft zum Aufbau illegaler Siedlungen seitens Israels verwendet werden.¹¹ Da der mit Abstand größte Exportpartner des gesamten Westjordanlands mit einem Anteil von rund 80 % Israel ist und eines der meisten Exportgüter Baustoffe wie Mauersteine sind,¹² kann man hier einen direkten Zusammenhang erkennen.

Der Internationale Gerichtshof in Den Haag hat sich erst jüngst mit der Thematik befasst, ob Israels Handeln im besetzten Gebiet rechtens ist. Am 19. Juli 2024 verkündete dieser unter anderem, dass die Ausbeutung von natürlichen Ressourcen durch die Besatzungsmacht Israel gegen das internationale Recht verstoße, im Spezifischen gegen Artikel 55 des Haager Abkommens von 1907. Dieser besagt, dass die Besatzungsmacht nur als Administrator und Nießnutzer auftreten darf und das Kapital der Ressourcen schützen muss.¹³

White Oil von Judy Price, veröffentlicht 2017, dokumentiert das Leben und die Arbeit der palästinensischen Arbeiter in den Steinbrüchen des von Israel besetzten Westjordanlands. Das Video beleuchtet sowohl die sozialen, wirtschaftlichen und politischen Auswirkungen der Steinbruchindustrie auf die lokale Bevölkerung als auch die ökologischen Auswirkungen

11 Ebd. S. 42-47

12 <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/west-bank/> (abgerufen am 07.08.2024).

13 <https://www.icj-cij.org/case/186> (abgerufen am 07.08.2024).

auf die Umgebung. Die Künstlerin verwendet eine ruhige, aber eindringliche visuelle und auditive Sprache, um die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen und die damit verbundenen menschlichen Schicksale darzustellen.¹⁴

Das Video beginnt mit einer Szene, in der ein Stein unter dem Druck einer Presse langsam zerbricht (siehe Abb. 2). Zu sehen ist ein beiger Natursteinquader, welcher angeleuchtet wird, vor einem dunkelblauen unscharfen Hintergrund. Man hört das leise, monotone Geräusch der industriellen Maschine und das Knacksen des Steins. Minutenlang sieht man dabei zu, wie erst Risse entstehen, dann kleine Teile abplatzen und letztendlich der Stein der auf ihn ausgeübten Kraft nicht mehr standhalten kann. Am Ende fährt die Presse wieder auseinander, zieht sich zurück und hinterlässt einen zerkleinerten Steinhaufen. Eine Szene, die sehr sinnbildlich die Zerstörung des Natürlichen durch industrielle Kräfte zeichnet. Der zerbröselnde Stein repräsentiert dabei das Land, das unter dem Druck menschlicher Aktivitäten zerstört wird. Diese symbolische Darstellung setzt den Ton für das gesamte Video und lenkt so die Aufmerksamkeit auf die physischen und ökologischen Auswirkungen der Steinbruchindustrie.

In der nächsten Szene ist im Hintergrund die Stimme eines Muezzins zu hören, während die Kamera die steilen Kanten des Steinbruchs und die darüber thronende Siedlung einfängt (siehe Abb. 3). Ein Arbeiter des Steinbruchs fängt an, aus dem Off auf Arabisch zu erzählen, wie sich der Mensch nach einer Weile an alles gewöhnt. Die Untertitel sind auf Englisch eingeblendet. Laster wirbeln Staub auf, während sie durch die Gegend fahren. Durch die Perspektive und im direkten Vergleich zur Steinbruchkante wirken sie wie auch die Häuser ungewöhnlich klein, fast wie Spielzeug. Das Bild fängt so eine direkte Gegenüberstellung des Ursprungs, des Transports und der Verwendung der Ressourcen ein. Der Kon-

trast zwischen den beiden Arealen, dem bebauten und dem abgetragenen Grund, ist groß und doch verkörpern beide den starken Eingriff durch den Menschen. Durch das dämmrige Licht wirkt der Steinbruch dunkler und kann als die Schattenseite der Ausbeutung der Ressourcen für den Siedlungsbau interpretiert werden. Dies zeigt deutlich die Spannungen auf, welche zwischen den Folgen für die Umwelt und dem menschlichen Wunsch der Besiedlung entstehen.

Im weiteren Verlauf zeigt das Video den Arbeitsalltag im Steinbruch. Unterschiedliche Szenen zeigen Bagger und Laster in verschiedenen Aktionen. Das Video gibt auch die Geräuschkulisse wieder. Es ist zu hören, wie der Stein mit einem Abbruchhammer herausgeschlagen wird, wie Maschinen im Einsatz sind. Die Arbeiter wirken gegenüber den Maschinen und dem Steinbruch verletzlich und klein (siehe Abb. 4). Sie arbeiten, machen Pausen in den wenigen Schattenflecken, beten (siehe Abb. 5) und trinken Tee. Diese Szenen bieten Einblick in den harten Alltag der Arbeiter. Durch die Geräusche der Maschinen, die Staubwolken, die pralle Sonne und die großen Dimensionen der Steine wird vermittelt, wie rau die Arbeitsumgebung ist, und betont, welchen physischen Anstrengungen und Gefahren die Arbeiter täglich ausgesetzt sind. Zugleich sind sie als eine Gemeinschaft zu erkennen als auch als Muslime.

In diesen Szenen spielt die Künstlerin mit den Perspektiven. Manche Aufnahmen sind stark herangezoomt und zeigen nur Details der Arbeit. Demgegenüber wird immer wieder ein Blick von weiter weg auf die Steinbrüche geworfen. Dabei werden diese in den Kontext ihrer Umgebung gesetzt, ihre Dimensionen aufgezeigt und das Ausmaß ihrer verursachten Zerstörung sichtbar. In einer dieser Aufnahmen zieht sich der Steinbruch parallel, mit etwas Abstand zu einer Siedlung, entlang. Auch hier wird sichtbar gemacht, wofür das Material entnommen wird, wo subtrahiert und wo wieder addiert wird. Diese Prozesse der Subtraktion und Addition sind nicht nur physisch, sondern auch symbolisch auf mehreren Ebenen

präsent. Während der Steinbruch durch den fortschreitenden Abbau zunehmend ausgehöhlt und unwiderruflich verändert wird, formt sich aus dem entfernten Material eine neue, menschengemachte Umgebung. Der Mensch entzieht der Natur ihre Ressourcen, um sie in die urbane Welt einzugliedern – eine Umverteilung, die das Spannungsverhältnis zwischen natürlicher Landschaft und gebauter Umwelt sichtbar macht. Diese Gegenüberstellungen tauchen immer wieder im Werk auf. Eine starke Parallele bringt auch der Szenenwechsel von einer Lagerhalle mit Paletten von Steinsiegeln (siehe Abb.6) hin zu einer Siedlung (siehe Abb. 7), gleich repetitiv und monoton wie die Produkte in der Halle.

Ein zentraler Teil des Videos widmet sich den Gesprächen und persönlichen Geschichten der Arbeiter. Ein Sicherheitsmann erzählt von seinem Leben und seiner Arbeit im Steinbruch, das er auf sich nimmt, damit es seine Kinder besser haben, während die Kamera erst ihn und dann Bilder vom Steinbruch zeigt. Zudem gibt es die Erzählungen von den acht Brüdern, die einen Steinbruch betreiben, von denen die meisten selbst darin arbeiten, und auch von einem, der, obwohl er studiert hat, keinen Job finden konnte. Es werden Geschichten über wirtschaftliche Schwierigkeiten, politische Spannungen und familiäre Opfer erzählt, alles vor dem Hintergrund der Abbruchkanten. Sie verbildlichen hier nicht nur die „Wunden“ in der Landschaft, sondern auch die ganz persönlichen eines jeden Arbeiters. Diese persönlichen Erzählungen geben dem Betrachter einen Einblick in die menschlichen Dimensionen der Steinbruchindustrie und verdeutlichen die komplexen Beziehungen zwischen Arbeit, Familie und dem physischen Land. Mit Land ist hier sowohl politisch das durch Israel besetzte Gebiet als auch der Steinbruch und dessen Ressourcen gemeint.

Das Video zeigt auch die Weiterverarbeitung der Steine. Mit lauten Maschinen werden die groben Steinquader schrittweise zerschnitten und in verschiedene Formen gebracht. Die gesamte Produktionsstätte ist überzogen von einer Steinstaubschicht oder einer dünnen Schlammschicht.

Es ist zu sehen, wie ein Arbeiter ohne große Sicherheitsvorkehrungen auf einen der großen Steinquader steigt, während dieser von einem großen Schneideblatt bearbeitet wird. Das Wasser, das zum Kühlen des Schneideprozesses benutzt wird, vermischt sich mit dem Steinmehl und bildet eine Dunstwolke, ähnlich den Staubwolken der Laster. Die Szenen der harten Arbeitsbedingungen und schlechten Sicherheitsvorkehrungen werden begleitet von Erzählungen über die schlechte wirtschaftliche Lage, die zu großer Armut, Verschuldung und Doppelbeschäftigungen führt.

Am Ende gibt es eine Reihe von aufgestapelten Produkten. In der Mitte des Bildes werden beige Steinsiegel angeleuchtet, während im Hintergrund der schwarz-blaue Himmel düster mit Wolken bedeckt ist und die darunterliegende Stadt in Schatten hüllt, eine Parallele zur allerersten Szene, in welcher der Stein in der Presse ist. Diese Aufnahme läutet den zweiten Teil des Videos ein. Dabei kommt erst die Dämmerung und geht über in die Nacht. Die Arbeiten des Steinbruchs stehen jetzt still. Dieser Abschnitt wird von den Erzählungen der Arbeiter dominiert, die von Verhaftungen und unerwarteten Beschlagnahmen durch das israelische Militär berichten. Die Realität der Spannungen und Unsicherheiten vor Ort werden deutlich, als Soldaten das Gelände des Steinbruchs betreten. Die militärische Präsenz versetzt die Brüder, die im Steinbruch übernachten müssen, da der Arbeitsweg durch die vielen Kontrollposten zu lange dauert und unberechenbar geworden ist, in deutliche Anspannung. Nachdem ein Ausweis kontrolliert wird, entfernen sich die Soldaten wieder. Die Spannung fällt ab und es werden Späße gemacht. Gemeinsam machen sie sich daran, eine Feuerstelle aus einer Metallschale und aus Metallkanistern zusammenzubauen. Sie diskutieren ihre Erfahrungen, während sie erst Tee und Kaffee und dann das Abendessen zubereiten. Da sie keine Unterkunft oder Ausstattung vor Ort haben, wird alles provisorisch aufgebaut. Es gibt weder Tische oder Stühle noch Kochgeschirr. Als Ofen dienen die Feuerschale und die Metallkanister, welche sie mit Steinen und Lehm komplett umschließen. Im Hintergrund läuft arabische Musik und der Nachtwächter zieht seine Kreise über das Gelände. Das gemeinsame

Essen, das Zusammensitzen am Lagerfeuer neben den Maschinen und die Gespräche zeigen den großen Zusammenhalt und die Vertrautheit der Brüder. Sie diskutieren über die Veränderungen des Steinbruchs, über ihre Träume und Hoffnungen, die sie nur noch selten haben, da sie von der körperlichen Arbeit so überanstrengt sind. Trotz der wenigen Hoffnung und der schlechten Umstände verbreiten sie eine gute Stimmung und teilen gastfreundlich ihr Essen und Trinken (siehe Abb. 8). Am Ende des Videos legen sie sich zum Schlafen in ihr selbst ernanntes Hotel, was nicht viel mehr als ein alter Container ist. Sie nehmen ihre Situation mit Humor, obwohl ihr Leben im Steinbruch geprägt ist von schlechten Bedingungen. Als allerletzte Szene sieht man allein den Lichtschein des Wachmanns, der nachts über das Gelände läuft (siehe Abb. 9).

Im Abspann kann man lesen, dass die Brüder den Steinbruch aus ökonomischen Gründen als auch auf Grund eines tödlichen Unfalls eines Familienmitglieds schließen mussten; bei den Arbeiten haben die Bremsen eines Baggers versagt.¹⁵

Technisch und ästhetisch setzt Judy Price auf eine statische Kameraführung an einem Fixpunkt, wodurch die Bewegung von Menschen und Maschinen im Bild besonders auffällt. Diese Technik verstärkt das Gefühl der Beständigkeit und Unveränderlichkeit der industriellen Prozesse sowie der unmenschlichen Bedingungen und zwingt den Betrachter zu einem passiven Zuschauen. Die visuelle Ästhetik ist minimalistisch, mit einem starken Fokus auf natürliche und industrielle Kontraste. Die Geräusche der Maschinen und die Stimmen der Arbeiter dominieren die Akustik. Musik wird sparsam eingesetzt, kommt entweder von der Bevölkerung in der Gegend, dem Muezzin oder durch das Einschalten des Radios der Arbeiter. Nichts wird extra hinzugefügt.

Im gesamten Werk taucht die Künstlerin selbst nicht auf, weder ist sie im Bild zu sehen noch zu hören. Einzig und allein zwischen den Arbeitern

¹⁵ Judy Price, *White Oil*, 2017.

taucht sie als Gesprächsgegenstand auf, wobei sie nie direkt angesprochen wird, da sie bei den Arbeiten und Recherchen stets einen Übersetzer zur Seite hatte.

Das Video *White Oil* bietet einen kraftvollen Einblick in die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen im Westjordanland. Die Kombination aus dokumentarischen Aufnahmen, persönlichen Erzählungen und symbolischen Bildern verdeutlicht den Zuschauer:innen die komplexen Beziehungen zwischen Mensch, Natur, Ökonomie und Politik. Die Bilder zeigen eindrücklich, wie einschneidend die Umwelt durch den Abbau zerstört wird, und vermitteln dies sehr greifbar. Es wird klar herausgestellt, dass der Wohlstand und der verschwenderische Umgang mit Ressourcen in einem Land oft auf der Ausbeutung von Ressourcen und Arbeitskräften in anderen Regionen unter schlechteren Bedingungen basiert. In wohlhabenderen Gebieten der Welt wird vielfach ausgeblendet, welche Auswirkungen der Abbau von endlichen Rohstoffen hat und welche tiefen Wunden er in der Umwelt hinterlässt. Die Verantwortung wird oft von den privilegierten Ländern abgeschoben. Judy Prices Arbeit hält den Betrachter:innen diese Verantwortung deutlich vor Augen und regt zum Nachdenken an.

Auch für Europa werden viele Rohstoffe nicht innerhalb, sondern außerhalb der Europäischen Union abgebaut. Ein aktuelles Beispiel ist der kürzlich abgeschlossene Deal zwischen der EU, insbesondere Deutschland und Serbien, zum Abbau von Lithium. Dort gelten nicht dieselben strengen Regeln für Bergwerke wie es hierzulande üblich ist. Die lokale Bevölkerung fürchtet nun eine große Zerstörung und Verunreinigung der Umwelt, welche auch gesundheitliche Folgen für sie haben könnte. Zu Tausenden gehen sie auf die Straße und protestieren, trotzdem wird der Deal wohl kaum platzen. Die wirtschaftlichen Interessen der EU sind zu groß und für Serbien zu lukrativ.¹⁶

¹⁶ <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/ausland/serbien-lithium-proteste-eu-100.-html> (abgerufen am 13.08.2024).

o2. White Oil

Judy Price

2017

video still

Courtesy of the artist





o3. White Oil
Judy Price

2017
video still
Courtesy of the artist



o4. White Oil

Judy Price

2017

video still

Courtesy of the artist

o5. **White Oil**

Judy Price

2017

video still

Courtesy of the artist





o6. White Oil

Judy Price

2017

video still

Courtesy of the artist



o7. **White Oil**

Judy Price

2017

video still

Courtesy of the artist

o8. White Oil

Judy Price

2017

video still

Courtesy of the artist





09. White Oil
Judy Price

2017
video still
Courtesy of the artist

o2.2

Abbauprozess

o2.2

Abbauprozess

Um die mineralischen Rohstoffe weiterverarbeiten oder nutzen zu können, müssen sie aus der Erde gelöst werden – ein Vorgang, der mit erheblichem technischem Aufwand und tiefgreifenden Eingriffen in die Landschaft verbunden ist. Je nach geologischen Gegebenheiten und industriellen Anforderungen kommen verschiedene Techniken zum Einsatz, die von traditionellen manuellen Methoden bis hin zu großflächigen Sprengungen reichen. Diese Prozesse bestimmen die Qualität und Verwendbarkeit des Materials. Das folgende Kapitel untersucht die wesentlichen Techniken des Gesteinsabbaus und stellt eine künstlerische Arbeit vor, die sich mit einer der Techniken auseinandersetzen.

o2.2.1

Techniken des Abbaus

Im Tagebau kommen zahlreiche Verfahren zum Einsatz, um Gestein aus seiner ursprünglichen Formation herauszutrennen und für verschiedene Zwecke nutzbar und transportfähig zu machen. Eine grundlegende Methode besteht darin, bestehende Schwachstellen im Gestein, wie Schichtungen oder Spalten, auszunutzen. Diese natürlichen Trennlinien erlauben es, Gesteinsblöcke mit minimalem Aufwand zu lösen. Hebelkräfte oder andere mechanische Ansätze können dabei hilfreich sein, um diese Blöcke zu entnehmen.

Reicht dies nicht aus, wird das Gestein aktiv zerteilt. Eine historische Technik ist das Klopfen, bei der Werkzeuge wie schwere Steinhämmer zum Einsatz kommen. Schon in der Antike wurden durch wiederholtes Schlagen Gräben in den Felsen gearbeitet, um große Werkstücke wie etwa Obelisken zu isolieren. Anschließend wurde der untere Bereich des Werkstücks mithilfe von Keilen getrennt. Diese Methode machte sich die geringere Festigkeit des Gesteins unter Zugbelastung zunutze.

Ein weiteres Verfahren ist das Spalten des Gesteins. Hierbei werden gezielt Kerben in die Oberfläche des Materials geschnitten. Anschließend

werden Keile in diese Vertiefungen eingebracht und gleichmäßig hineingehämmert, bis das Gestein entlang der gewünschten Linie auseinanderbricht. Besonders harte Gesteine wie Granit lassen sich so präzise bearbeiten, wobei das Wissen um ihre spezifischen Spalteigenschaften entscheidend ist. Diese bereits alte Technik wurde weiterentwickelt und wird heutzutage mit modernen Geräten wie dem Presslufthammer mit weniger menschlicher Kraft angewendet.

Für weiche Gesteinsarten wie Kalk- oder Sandstein wird seit der Antike das sogenannte Schrämen eingesetzt. Dabei werden schmale Gräben in das Gestein geschlagen, um große Blöcke zu lösen. Werkzeuge mit langen Griffen, etwa spezielle Hacken oder Spitzen, kommen hier häufig zum Einsatz, wobei über die Jahrtausende immer wieder verschiedene Modelle entwickelt wurden. Bei dieser Technik bleiben typische Einkerbungen an den Steinoberflächen zu sehen. Zum Abtrennen des unteren Bereichs werden meist Keile eingeschlagen. Heutzutage gibt es auch Maschinen, die diese Technik im industriellen Maßstab erledigen.

Eine weitere, großflächige Technik ist das Unterhöhlen. Dabei wird ein Bereich am Fuß der Gesteinswand ausgehöhlt, wobei der obere Teil durch Pfeiler aus Holz oder Stein gesichert wird. Wenn die Abbaustruktur ausreichend vorbereitet ist, werden diese Stützen entfernt durch Zerkleinern und Anzünden bei Holz oder dem Detonieren der Steinstützen, was dazu führt, dass große Stücke Gestein einstürzen und abgetrennt werden. Diese Methode ist jedoch nicht ungefährlich und erfordert sorgfältige Planung.

Eine moderne und präzise Technik ist das Sägen mit Seilen. Ein mit Schleifmitteln wie Sand oder künstlichen Diamanten beschichtetes Seil wird durch das Gestein geführt und schneidet es durch kontinuierliche Bewegung. Dieses Verfahren eignet sich besonders für die Gewinnung von großen, exakt zugeschnittenen Blöcken, wie es unter anderem im Marabbau vonnöten ist.

Zusätzlich kommen Bohrtechniken zum Einsatz. Beim Bohren werden Löcher entlang der gewünschten Bruchkanten nebeneinandergesetzt, um das Material gezielt zu trennen und genau nach Maß Felsen abzutrennen. Die Maschinen hierfür gibt es in unterschiedlich industriellen Graden, sowohl in handlicher Größe oder als Aufsätze mit mehreren Bohrstäben für große Gefährte.

Sprengungen hingegen dienen vor allem der Massenproduktion von kleineren Bruchstücken und werden seltener bei der Herstellung von Werkstücken verwendet. Bei spezifischen Gegebenheiten wird für diese Produkte teils auf das sogenannte Reißen oder auf hydraulische Hämmer zurückgegriffen. Da es allerdings eine sehr hohe Nachfrage an Kies und ähnlichen kleineren Gesteinskörnungen für die Bauindustrie – unter anderem für die Weiterverarbeitung zu Zement und Beton -gibt, wird das Sprengen in vielen Steinbrüchen angewendet. Hierbei werden Dynamitstäbe in vorgebohrte Löcher eingelassen und gezündet.

Die Wahl der Methode richtet sich stets nach den spezifischen Eigenschaften des Gesteins sowie den Anforderungen an die Form und Größe der gewonnenen Blöcke. Jede Technik bietet dabei besondere Vorteile und Herausforderungen, die sorgfältig abgewogen werden müssen. Es ist zudem eine Frage des Industrialisierungsgrades der Region, als auch der Frage, welche Technik in der konkreten Umgebung des Abbaustandortes angemessen ist.¹⁷

17 Herbert Lachmayer, *Steinbruch* (Bad Deutsch-Altenburg: Hollitzer Baustoffwerke, 1999). S.29-34

o2.2.1

Naoya Hatakeyama *Blast*

Eine Gesteinsschicht braucht Jahrtausende, um sich zu bilden. Mit der Urgewalt, die unsere heutige Welt geformt hat, wurden Sedimentablagerungen zu dem festen Gestein gepresst, das sich dann zu Bergen aufbaute.¹⁸ Immense Energie war nötig, dass dies so geschehen konnte. Es liegt nahe, dass es auch ein erheblicher Kraftakt sein muss, diese Naturgewalt aus seiner ursprünglichen Form zu bringen. Wie kommt man an eine solche Ressource? Wie macht man sie sich zu eigen? Seit Jahrtausenden bauen Menschen bereits Stein ab. Dafür brauchte es früher vor allem rohe Muskelkraft, denn der Stein verändert seinen Zustand, in dem er sich seit Jahrtausenden befindet, nicht so einfach. Die Arbeit war sehr schwer und unvorstellbar gefährlich, ein Mensch konnte von Felsbrocken einer solchen Masse leicht erschlagen werden. Heutzutage gibt es, wie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt, verschiedene maschinelle Techniken, um dem Berg sein Gestein abzurufen. Sprengstoff ist eine häufige Anwendung¹⁹ und steht im Fokus der folgenden Betrachtung. Dieser wird entlang einer Felskante oder in den Boden versenkt und mit einem Knopfdruck sprengt es unfassbare Mengen an Gestein auseinander – Gestein, das seit ewigen Zeiten ein festes Gefüge bildete. Dieser eine Moment, der so unwiderruflich den Felsen zertrennt, den Berg verändert und den Menschen ihren Willen gibt, hat einen japanischen Fotografen besonders fasziniert.

Naoya Hatakeyama hat in den letzten drei Jahrzehnten die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Natur untersucht und dokumentiert. Seine Arbeit fokussiert sich auf die Transformation natürlicher Landschaften hin zu menschengemachten Strukturen wie Städten, unterirdischen Flüssen oder Straßenkonstruktionen. Dabei fängt er beim Abbau der Ressourcen an und geht über in ihre Verwendung durch den Menschen. Damit betrachtet er den gesamten Lebenszyklus der gebauten Umgebung. Er schafft dadurch nicht nur eine Dokumentation der Vergangenheit und

¹⁸ Heinrich Bahlburg, *Grundlagen der Geologie*, ed. Christoph Breitzkreuz, 5. Aufl. 2017 ed. (Berlin, Heidelberg: Springer 2017). S.6

¹⁹ Rolf Schillinger, *Sprengen im Tagebau*, (Germany: Hanser, 2023). S.105

Gegenwart, sondern hält prototypische, ortsunabhängige natürliche und gebaute Umgebungen fest und gibt einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.²⁰

Hatakeyamas Heimat ist schon früh prägend für ihn und sein Werk. Geboren 1958 in Rikuzentakata,²¹ wächst er in einer Stadt auf, die umgeben ist von Wäldern, von Flüssen, dem Meer und den Bergen. Letztere sind reich an Kalkstein und es gibt viele Steinbrüche und dazugehörige Fabriken. Diese Gegebenheiten prägen seine Wahrnehmung und werden ihn zu späteren Arbeiten inspirieren. Zusätzlich zu diesem Einfluss kam die Inspiration durch seinen Professor an der Universität Tsukuba,²² Kiyoji Ōtsuji. Von ihm lernte er Bilder mit einer klaren Aussage zu schaffen.²³ Diese minimalistische Herangehensweise spiegelte sich in Hatakeyamas Arbeiten wider, die meist durch ihre Klarheit und Reduktion bestechen. Ein weiterer prägender Fotograf war der Amerikaner Richard Misrach, dessen Farbfotografien offen eine Kritik an übermäßigen menschlichen Eingriffen in die Natur ausdrücken.²⁴

Auch für Hatakeyamas Werk ist dies ein zentrales Thema. Er erkundet und dokumentiert die Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur. Besonders interessiert ihn, wie Städte entstehen und sich verändern und welche verbindende Rolle Kalkstein dabei einnimmt. Jahrzehntlang bereiste er dafür Japan und fotografierte Steinbrüche in ihrer monumentalen Schönheit und ihrem gleichzeitigen gewaltigen Einschnitt in die Umwelt. Dabei entwickelte er eine starke Verbindung zwischen den zerstörten Kalksteinbergen und den Städten, welche von dem abgebauten Rohstoff abhängig sind.²⁵

Auf diesen Reisen entstand in den Jahren von 1997 bis 2006 seine Serie *Blast*, in der er die Sprengungen in Steinbrüchen dokumentiert. Nachdem

20 Naoya Hatakeyama and Yasufumi Nakamori, *Naoya Hatakeyama: Excavating the Future City* (New York, 2018). S.8

21 Ebd. S.8

22 Ebd. S.9

23 Ebd. S.11

24 Ebd. S.17

25 Ebd. S.19

er erst mit Abstand die gesamten Ausdehnungen festgehalten hatte, wagte er es, sich dem Abbau anzunähern und den Moment der Zerstörung genau zu betrachten. Dafür arbeitete er eng mit den Sprengtechnikern zusammen, die ihm halfen, die Kamera so zu positionieren, dass er den Moment der Explosion perfekt einfangen konnte. Hatakeyama verwendete eine 35-mm-Kamera auf einem Stativ und löste den Verschluss mit einem Fernauslöser mit einer Tausendstelsekunde aus. Diese Technik ermöglichte es ihm, den flüchtigen Moment der Explosion in einer Sequenz an Bildern festzuhalten, die die Spannungen und die Transformation des Kalksteins visualisieren. So gelingt es ihm durch die Fotografien in der Serie *Blast*, einen Moment zu isolieren, der sonst in seiner Flüchtigkeit für das Auge kaum so wahrnehmbar wäre, um ihn begreifen zu können. Zum einen untersucht er damit die Beziehung zwischen Fotografie und Zeit, zum anderen dadurch, dass er das Motiv über Jahre immer wieder an unterschiedlichen Orten festhält. Er ermöglicht damit ein tieferes Verständnis zu den Vorgängen im Einzelnen als auch ihrer Wiederholung. Für Betrachter:innen wird der kurze Augenblick der Explosion zu einer Sequenz aus verschiedenen Aufnahmen gedehnt. Durch seine visuelle Darstellung entsteht die Möglichkeit, die einzelnen Phasen des monumentalen Geschehens nachzuvollziehen.²⁶

Der Auftakt der Serie *Blast* zeigt #05070 (siehe Abb. 10) eine Szene im Querformat, aufgenommen 1998. Zu sehen ist ein Steinbruch mit felsiger Kante auf der linken Seite und einem Schotterboden. Im Hintergrund ist ein wolkenloser blauer Himmel. Der Stein hat eine rötlichbraune Farbe, durchsetzt von einigen grauen Elementen. Die Szene wird von mächtigen Staub- und Rauchwolken zerschnitten. Sie schießen aus der Felswand und von dort nach rechts aufwärts. Die Wolken wirken noch verdichtet, als ob sie gerade erst aus der Sprengung hervorgegangen sind und man erkennt die Säulenstruktur, die auf die einzelnen Detonationen hinweist. Die Dynamik der Wolken wird durch ihre Unschärfe verdeutlicht, die einen star-

ken Kontrast zur scharf gezeichneten Felswand bildet. Genauso wie die Schärfe verstärkt auch die Bewegungsrichtung den Kontrast. Die Felswand weist eine Neigung von rechts nach links auf, wohingegen die Rauchsäulen sich in die andere Richtung bewegen. Ihre Linien stehen im 45 Grad Winkel zum Bildrand und leiten den Blick rechts nach oben raus aus dem Bild. Hatakeyama hat hier bewusst den Ausschnitt so gesetzt, dass die Explosion weit hinausschießt und nicht als Gesamtes gezeigt wird, wobei der Ursprung klar abgebildet ist. Somit suggeriert er, dass die Sprengung und ihre Auswirkungen so groß sind, dass sie nicht in ein Bild passen. Die grauweißen Rauchwolken stehen im starken Kontrast zu ihren schwarzen langen Schatten, welche vor allem im unteren Drittel der Aufnahme sind, sich wie lange Finger über den Boden ziehen und wie Vorboten nach dem Fels greifen.²⁷

Das zweite Bild #13609 (siehe Abb. 11) von 2006 zeigt sehr viele ähnliche Elemente wie das vorhergehende, und man könnte meinen, sie sind am selben Tag entstanden, jedoch liegen acht Jahre zwischen den Aufnahmen. Trotzdem scheint sich nicht viel verändert zu haben, es wird weiterhin auf diese Art und Weise massenhaft gesprengt. Auch hier sieht man eine rötlich-orange Felskante, deren Maserung von rechts unten nach links oben verläuft, einen Schotterboden davor und einen blauen Himmel im Hintergrund. Die Sicht auf die Kante wird durch die weiß-beige quellenden Rauchwolken überlagert, welche durch die Sprengungen erzeugt wurden und in entgegengesetzter Richtung zur Maserung aufsteigen, von links unten nach rechts oben. Diese gegenläufige Ausrichtung verleiht dem Bild eine Dynamik, durch die die Kraft der Sprengung noch einmal mehr spürbar wird. Wie beim vorherigen Bild geht die Linienführung der Explosionswolken steil nach rechts oben, raus aus dem Bild. Es zeigt erneut zwar den Ursprung, aber nicht das gesamte Ausmaß, was die Betrachter:innen zum Hinterfragen bringt, wie viel größer es sein mag. Der Kontrast zwischen den scharfen Details der Felswand und den weicheren, fast sanft wirkenden Staubwolken, evoziert den Eindruck einer stillen Ge-

27 Ebd. S.56-57

walt. Fast harmlos wirkt die immense Kraft, die durch das Dynamit den Felsen so brachial aufsprengte. Die natürliche Belichtung fällt genau so auf die Rauchwolken, dass kein großer dunkler Schatten erzeugt wird, wodurch es sanfter als das erste Bild wirkt.²⁸

Im Gegensatz zu den vorherigen Bildern sind die folgenden zwei Fotografien #12022 und #12023 (siehe Abb. 12) von 2005 sehr düster und zeigen den Moment, in dem das Dynamit einen Fels zerbersten lässt. Felssplitter und -brocken unterschiedlichster Größe fliegen durch die Luft, die auf Grund des Staubes nahezu undurchsichtig weiß erscheint. Die fliegenden Steine wirken fast schwebend, surreal, man weiß um das Gewicht solcher Felsbrocken. Die dunklen Töne des Gesteins und die helle Staubwolke verleihen dem Bild eine dystopische Atmosphäre, in der auch alle festen Anhaltspunkte, wie z.B. ein Boden, verschwunden zu sein scheinen. Vor allem beim ersten Bild kann man eine mittige horizontale Teilung erkennen. In der unteren Hälfte überwiegt die dunkle Steinwelle, welche von unten hochgeschossen kommt und manche Steine stechen durch ihre hellen Flächen heraus, wobei sich das in der oberen Hälfte genau umkehrt und die Steine dunkel aus dem weißlichen Rauch herausblitzen. Dieser Hell-Dunkel-Kontrast wird etwas schwächer im zweiten Bild und die dunklen Steine vor hellem Rauch, der langsam alles umhüllt, überwiegen. Der Kontrast erzeugt eine starke Spannung im Bild und es wird so sehr ausdrucksstark. Es wird die Rauheit der brachialen Sprengung greifbar.²⁹

Die Serie setzt sich mit den zwei Bildern #03906 und #03911 von 1997 im Hochformat fort, in welchen ein beiges Gestein gesprengt wird. Es ist nicht klar erkennbar, ob ein Boden oder eine Felskante betrachtet wird, da es dafür kaum Anhaltspunkte gibt. Im ersten der beiden Bilder ist der Moment eingefangen, in dem der Fels in verschiedenen große Elemente zerrissen wird. Während auf der linken Bildhälfte noch größere Brocken sichtbar sind, die jedoch durch tiefe Risse bereits voneinander getrennt sind, ist auf der rechten Seite das Gestein bereits stark zerkleinert, fast pulverisiert. Diese Auswahl des Ausschnitts könnte man als eine Darstel-

²⁸ Ebd. S.58-59

²⁹ Ebd. S. 60-61

lung des Verlaufes deuten, bei dem von links nach rechts bereits der Prozess der Zerstörung fortgesetzt wird. Der helle Kalkstein, beleuchtet von der Sonne, bildet einen scharfen Kontrast zu den dunklen Rissen, die die immense Kraft der Sprengung offenbaren. Beim Betrachten des Bildes hat man das Gefühl, als würde der Boden unter den Füßen nachgeben, als ob nichts mehr stabil wäre und in sich zerfiele. Im Gegensatz zum anderen Bild ist hier noch so etwas wie eine Ordnung zu erkennen, links die größeren Teile und rechts die viel kleineren Elemente. Im nächsten Bild kann von einer Ordnung keine Rede mehr sein. Hier ist zu sehen, wie die Explosion die Steinmassen mit einer unglaublichen Wucht wegschleudert. Die Steine fliegen kreuz und quer, unabhängig von ihrer Größe. Sie scheinen gegeneinander zu stoßen und daran erneut zu zersprengen. Es wird deutlich, wie schon einen Bruchteil nach der ersten Aufnahme der gesamte Ort verändert ist. Das Bild vermittelt den Eindruck völliger Desorientierung, als ob alle Elemente im Raum schweben. Jegliche Elemente scheinen in Bewegung, wobei dies vor allem aus der Mitte des Bildes an die Ränder geschieht. Hatakeyama stellt damit die Explosionskraft in den Mittelpunkt des Bildes.³⁰

Das Thema der Desorientierung setzt sich in der Abfolge der nächsten vier Bilder #05414, #05415, #05416 und #05418 von 1998 fort. Sie dokumentieren eine fortlaufende Explosion eines rötlichen Kalksteins, wobei auch hier vorerst kein klares Oben und Unten zu erkennen ist. Im Ersten dominieren dunkle verschattete Bereiche die Aufnahme und es wirkt, als würden Steine wie Regentropfen fallen. Im Hintergrund sieht man den kleineren Steinen etwas größere folgen. Im nächsten Foto schießen die großen Felstrümmer nach vorne ins Bild, wieder rundherum umgeben von einer Unmenge an kleinsten Splitterelementen. Es breitet sich bereits im Hintergrund eine weiße Rauchwolke aus, die sich im Verlauf der Bildfolge immer weiter ausdehnt, bis sie im letzten Bild schließlich den Großteil des Hintergrunds einnimmt. In den zwei mittleren Fotografien beherrschen große Gesteinsbrocken die Aufnahme, die teils vor dem Hintergrund der

³⁰ Ebd. S.62-63

Rauchwolke in der Luft schwebend wahrgenommen werden können. Die Bilder sind übersät mit gesprengten Steinen, die im letzten Bild teils schon gefallen sind und nur noch weniger aus dem Weiß der Rauchwolke schießen. Auch in dieser Abfolge gibt es keinen Anhaltspunkt für einen Boden oder eine Wand, man sieht sich dem Chaos der Explosion ausgesetzt, ohne Orientierungspunkte in der Umgebung. Eine bewusst getroffene Wahl des Ausschnitts, bei dem man sich so auch rundherum nur dieses Szenario weiterdenken kann. Durch die Abfolge wird verdeutlicht, dass die Wucht der Sprengung innerhalb kürzester Zeit eine riesige Veränderung auslöst, die man selbst durch Fotografien nur schwer greifen kann.³¹

Die darauffolgende herangezoomte Großaufnahme #05419 ist eine Fortsetzung der vorangehenden Bilderreihe. Auf der linken Hälfte ist fast nur noch eine weiße Staubwolke zu sehen, lediglich kleinere Steine fliegen durch das Bild. In der Mitte der Aufnahme blitzt oben langsam der blaue Himmel wieder heraus, gesäumt von gröberen dunkleren Steinsplittern. In dem unteren Teil der rechten Seite, etwa im goldenen Schnitt des Fotos, fliegt als Hauptakteur ein größerer länglicher Felsbrocken, umgeben von kleineren Steinen, durch die Luft. Insgesamt hat es Ähnlichkeiten zu einer Choreografie. Alle Elemente scheinen in einem wohlkalkulierten Abstand zueinander mit einer Hauptrolle – dem großen Stein. Das Bild erfährt von links nach rechts einen Farbverlauf. Mit einer hellen Staubwolke im Vordergrund links und nach rechts hin zunehmend Steinen in der Luft verdunkelt sich somit dieser Bereich. Als Abschluss der Reihe wirkt das Bild nun wesentlich weniger bedrohlich im Vergleich zur ersten, sehr dunklen Aufnahme, und es gibt wieder einen Bezug zur Umgebung durch den blauen Himmel.³²

Das zwölfte Bild #08316 (siehe Abb. 13) von 1999 der Serie *Blast* zeigt einen Hügel mit losem Gestein vor blauem, mit nur ein paar Wolkenschlieren durchzogenem Himmel. Es scheint windstill. In der Mitte des Hügel ist allerdings eine Explosion an zerberstenden Steinen zu sehen. Inmitten die-

³¹ Ebd. S.64-65

³² Ebd. S.66-67

ses Hügels wurde gesprengt. Noch ist die Steinwolke recht punktuell und wirkt wie eine große dunkle Masse, durch die man nicht hindurchschauen kann. Sie wirft einen großen Schatten und bäumt sich auf, als wäre sie ein Ganzes und nicht bestehend aus abertausend kleinen zersprengten Teilchen. Der Kamerastandpunkt ist von weiter unten und verstärkt so noch einmal die bedrohliche Größe der Sprengung, auch weil sie nicht komplett auf das Bild passt und über den Bildrand hinausgeht. Der Ausgangspunkt von dieser Sprengung liegt im Foto etwa im Goldenen Schnitt. Das Element der Explosion stellt einen absurden Bruch in der ansonsten friedlichen, sonnigen Landschaft dar und verstärkt dadurch das Unnatürliche an ihr, das durch Menschen Ausgelöste.³³

Wie die Fotografien sieben bis zehn der Serie *Blast*, die einen Verlauf einer Sprengung festhalten, sind auch die Bilder 13 bis 16, #08320, #08331, #08332 und #08335, von 1999 eine solche Abfolge. Es gibt zu den beiden vierteiligen Reihen einige Ähnlichkeiten. Sie zeigen, wie durch die Kraft der Explosion die einzelnen gesprengten Elemente durch die Luft geschleudert werden. Bei beiden ist ein Verlauf im Farbspektrum sichtbar, wobei jeweils die ersten Bilder wesentlich dunkler, düsterer wirken und sich dann durch das Ausbreiten der Staubwolke aufhellen. Trotzdem ist die zweite Reihe im Vergleich wesentlich ruhiger, weil die Betrachter:innen immer den Fixpunkt eines Steinhaufens auf der linken unteren Bild Ecke wahrnehmen. Dieser gleicht einem Ankerpunkt, der im Chaos der Explosion für Orientierung sorgt. Er liegt im unteren Drittel der Aufnahme und fällt zur Mitte hin ab.

In dieser Abfolge wird gerade beige-grauer Naturstein gesprengt. Im ersten Bild ist im Vordergrund in der linken unteren Ecke ein vom Sonnenlicht angestrahlter Steinhauken zu sehen, sowie der Boden auf der rechten unteren Bildseite. Im Hintergrund ist die Sprengung eingefangen, die wie eine Wand aus unendlich vielen fliegenden Steinen besteht, durch die man nicht hindurchsehen kann. Es wirkt fast wie ein aufziehendes Unwetter, das sich wie eine dunkle Wolke vom von der Sonne beschienenen Boden absetzt. Nur in der linken Ecke lässt sich ein blauer Himmel erahnen.

33 Ebd. S.68-69

In den mittleren zwei Bildern tritt dort der Himmel mehr zum Vorschein und ist klar erkennbar. Hier hat sich nun die dunkle Wolke als eine weiß-beige Staubwolke ausgedehnt, der Großteil der Steinsplitter ist bereits zu Boden gefallen oder aus dem Bildausschnitt geflogen. Nur noch wenige Steine sind in der Luft zu sehen, die dafür wesentlich nähergekommen sind und den Betrachter:innen förmlich entgegengeschossen kommen. Der Boden, der im ersten Bild noch zu sehen ist, ist hier komplett unter der Stein- und Staubwolke verdeckt, auch der Steinhaufen links unten ist davon nicht unberührt. Das darauffolgende Foto ist ähnlich, nur haben sich hier die Steine noch näher an die Kamera bewegt. Vor allem ein großer Gesteinsbrocken rechts im Bild wirkt den Betrachter:innen gefährlich nahe. Er könnte gut derselbe Stein sein, der im Foto zuvor noch rechts oben, halb abgeschnitten, auftaucht. Durch seine Bewegung nach rechts unten wird die Schnelligkeit und die Energie, die ihn weggeschleudert hat, vermittelt. Durch den unscharfen, beige-weißen Staub im Hintergrund, die Pastelltöne sowie den sanft durchscheinenden blauen Himmel, bekommt das Bild fast etwas Malerisches. Die ersten drei Bilder scheinen von derselben Position aus in kurzen Abständen zueinander fotografiert worden zu sein. Das letzte Bild der Reihe zoomt nun einen Ausschnitt heran und vergrößert ihn. Der Fokus liegt auf dem Steinhaufen links unten, wobei dieser das Foto, einem Dreieck gleich, unten links ausfüllt. Dabei läuft die längste Kante mit einem kleineren Abstand fast parallel zur Bilddiagonalen von links oben nach rechts unten. Die restlichen Zweidrittel sind mit der hellen, undurchdringlichen Staubwolke überzogen. Man sieht auch hier kleine Steine durch die Luft fliegen. Der Steinhaufen und der Staub sind unscharf und verschwimmen miteinander. Nur zwei Steine, die durch die Luft geschleudert werden, sind als einzige scharf gestellt. Sie befinden sich links unten im Bild und durch die Schärfe wirken sie bereits bedrohlich nahe. Die gesamte Reihe zeigt einen Verlauf der Explosion, welcher erst von weiter weg zu beobachten ist und dann immer näherkommt.³⁴ Die beiden letzten Bilder #12113 (siehe Abb. 14) und #12117 (siehe Abb. 15) von 2005 der Serie sind im Hochformat und zeigen die Explosion inmitten

von rostroten und grauen Steinen. Die weiße Explosionswolke vermischt sich mit rötlichem Staub, der durch den pulverisierten Felsen entsteht, während Steine jeglicher Größe in alle Richtungen fliegen. Alles scheint in Bewegung zu sein. Nur unten sieht man noch ein Stück Schotterboden, welcher ein wenig Halt gibt, sowie ein Stück Fels in der rechten oberen Ecke, der von der Sprengung wohl nicht betroffen ist. Trotz dieser zwei kleineren Ankerpunkte fällt eine räumliche Orientierung schwer. Dadurch, dass alles von einer Schicht kleinerer zersprengter Steine überzogen ist, wirkt das Foto, als gäbe es Millionen kleinster Teile, die schwer greifbar sind und alles wie Regen überziehen. Durch die Kraft der Sprengung fliegen die einzelnen Elemente in alle Richtungen, auch nach oben. Es gibt einen hohen Kontrast zwischen dem weißen Rauch des Sprengstoffs und den tiefdunklen Schatten.

Das zweite Bild muss ein paar Momente später aufgenommen worden sein. Hier sieht man bereits, dass sich alle Elemente in Richtung Boden oder nach vorne bewegen, jedoch nicht mehr durch die Energie nach oben. Der Rauch hat sich bereits mehr verteilt und vermischt sich mit allem. Im oberen Bereich des Bildes lassen sich die noch unberührten Felsen erahnen. Durch eine Staubschicht, die sich darüberlegt hat, entstehen Ähnlichkeiten mit einem Wasserfall. In diesem Bild hat die Wucht der Sprengung große Steinbrocken rausgelöst, welche links nach unten stürzen. Schaut man die fliegenden Steinbrocken weiter rechts oben an, gibt es den Anschein, als würden sie noch in der Luft weiter zerbersten. Unten rechts sieht man, wie ein Stein am Boden aufkommt und durch diese Wucht nochmal zerrissen wird. Beide Aufnahmen wirken trotz der chaotischen Explosion ausgewogen, da sich überall im Bild etwas bewegt und auch die Farbpalette sehr stimmig ist. Der Kontrast zwischen den hellen und den dunklen Farbfeldern als auch der Kontrast zwischen scharf fokussierten Elementen und weichen wie dem Staub erzeugen eine interessante Spannung.³⁵

³⁵ Ebd. S.72-73

In allen Bildern erkennt man die wuchtvolle Kraft der Sprengung. Man weiß, wie schwer Steine sind und kann sich nicht ausmalen, wie viel Energie es benötigt, um die reine Masse an Steinen, die man in den Bildern sieht, durch die Luft fliegen zu lassen, zu zersprengen. Durch die natürlichen Farben der Steine, des Nebels und ab und zu des blauen Himmels haben die Bilder eine sehr harmonische Farbpalette. Es ist auffällig, dass man in keinem der Bilder irgendeinen Hinweis auf menschliches Einwirken sieht - weder Arbeiter noch Maschinen, Dynamit oder Ähnliches. Und trotzdem wissen Betrachter:innen intuitiv, dass diese Kraft der Explosion der einer Naturkatastrophe wie einem Vulkanausbruch gleicht oder nicht natürlich ist, dass Menschen daran beteiligt sind, auch wenn keine Anzeichen zu sehen sind. Die Bilder wirken alle in ihrer Anordnung, ihrem Fokus und Inhalt ausgewogen. Die Sprengung bedeckt entweder den gesamten Ausschnitt des Bildes oder ist relativ mittig situiert. Allerdings gibt es nie einen größeren Überblick über die Umgebung oder den gesamten Steinbruch. Durch diesen Zoom auf die reine Explosion erlangen die Betrachter:innen einen Einblick und ein Verständnis für das Geschehnis, was es bedeutet, eine solche Ressource abzubauen und welche gewaltsame Zerstörung dafür notwendig ist. Gerade weil die meisten Menschen nicht die Möglichkeit haben, sich solch eine Sprengung in der Realität anzuschauen oder sich jemals näher damit beschäftigt haben, bringen Hatakeyamas Aufnahmen diesen Moment näher und schaffen ein Bewusstsein dafür. Er zeigt die Brutalität, mit der der Mensch vorgeht, um unsere alltäglich benötigten Ressourcen aus jahrtausendealten Bergen zu gewinnen. Durch sein Stilmittel der Repetition des Motivs der Serie verwandelt er diesen Ausnahmezustand in eine Normalität, als wäre es kein flüchtiger Moment, der eingefangen wurde, sondern etwas, das alltäglich zu betrachten ist. Letztendlich ist dies auch die Wahrheit. Die Fotos der Serie *Blast* sind in einem Abstand von fast einem Jahrzehnt entstanden und trotzdem lassen sich beim Betrachten keine großen Unterschiede erkennen. Dass die Serie nicht chronologisch aufgebaut ist, verdeutlicht das noch einmal mehr. Auch wird nicht angegeben, in welchem Ort, welchem

japanischen Steinbruch die jeweiligen Bilder entstanden sind. Es vermittelt noch mehr, wie viel und wie oft die Vorgänge in den Aufnahmen, die Sprengungen, durchgeführt werden, dass dies nicht ein einmaliges Ereignis eines bestimmten Ortes oder Moments ist. Die gewaltsamen Explosionen und ihre endlose Wiederholung zum Abbau der Ressourcen finden kontinuierlich überall im Land parallel statt, um den unstillbaren Verbrauch an Ressourcen durch die Menschheit zu decken.

10. Blast

Naoya Hatakeyama

#05070

1998





11. **Blast**

Naoya Hatakeyama

#13609

2006

12. Blast

Naoya Hatakeyama

#12023
2005







13. Blast
Naoya Hatakeyama

#8316
1999

14. Blast

Naoya Hatakeyama

#12113
2005





15. **Blast**
Naoya Hatakeyama

#12117
2005

o2.3

Produktion - Vom Stein zum Produkt

o2.3

Produktion - Vom Stein zum Produkt

Nach der Gewinnung aus dem Steinbruch beginnt die weitere Transformation des Rohmaterials. Durch industrielle Weiterverarbeitung wird das Gestein in Form gebracht, veredelt und schließlich in verschiedenste Produkte überführt. Dabei spielen sowohl handwerkliche als auch maschinelle Bearbeitungstechniken eine entscheidende Rolle. Die Art und Weise, wie Stein verarbeitet wird, ist nicht nur eine Frage der Technologie, sondern auch der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und globalen Handelsstrukturen. In diesem Kapitel werden diese Prozesse analysiert und eine künstlerische Arbeit betrachtet, die die industrielle und globalisierte Dimension des Handels mit Produkten aus mineralischen Ressourcen hinterfragt.

o2.3.1

Globalisierung

Die Globalisierung hat den internationalen Handel in zahlreichen Bereichen intensiviert, darunter auch den Import von Produkten aus nicht-metallischen Mineralstoffen in die EU. Diese umfassen eine Vielzahl von Materialien wie Keramik, Glas, Zement sowie andere Baustoffe, die aus Rohstoffen wie Sand, Ton, Kalkstein oder Kies gewonnen werden. Der wachsende Bedarf an diesen Produkten, insbesondere in der Bauindustrie, hat dazu geführt, dass ihre Produktion und der Abbau der erforderlichen Rohstoffe zunehmend in Ländern außerhalb der EU erfolgen.³⁶

Ein zentraler Anreiz für Unternehmen, die Produktion von nicht-metallischen Mineralstoffen ins Ausland zu verlagern oder diese Produkte zu importieren, sind die deutlich niedrigeren Arbeitskosten in vielen Ländern außerhalb der EU. Insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern wie China sind die Löhne für Arbeiter im Vergleich zu Europa erheblich geringer. Diese Lohnunterschiede ermöglichen es Unternehmen, ihre Produktionskosten deutlich zu senken und dadurch wettbewerbsfähigere

36 <https://www.resourcepanel.org/global-material-flows-database> (aufgerufen am 07.01.2025).

Preise auf dem globalen Markt anzubieten, auch wenn dies mit längeren Lieferketten und potenziellen Risiken verbunden ist.³⁷

Der Abbau der für die Produktion benötigten Rohstoffe wie Sand, Ton, Kalkstein und Kies erfolgt meist ebenfalls in außereuropäischen Ländern, da diese über reiche Vorkommen und geringere Betriebskosten verfügen. In Regionen wie Südostasien und Afrika, in denen viele dieser Rohstoffe abgebaut werden, profitieren Unternehmen von weniger strengen Umweltauflagen und günstigen Abbaubedingungen.³⁸

Die Bauindustrie ist ein großer Abnehmer von Produkten aus nicht-metallischen Mineralstoffen.³⁹ Durch die Verlagerung der Produktion in außereuropäische Länder können Bauprojekte in Europa kostengünstiger realisiert werden.

Die Globalisierung wird zudem durch technologische Fortschritte und den Ausbau der Infrastruktur vorangetrieben. Verbesserte Transportmöglichkeiten im Frachtverkehr ermöglichen es, Mineralstoffe und daraus hergestellte Produkte kostengünstig und effizient über weite Entfernungen zu transportieren. Allerdings hat die Verlagerung von Produktion und Rohstoffabbau auch weitreichende soziale und ökologische Konsequenzen. In vielen Ländern, die als Rohstofflieferanten dienen, sind die Arbeitsbedingungen prekär, und es mangelt an ausreichendem Arbeitsschutz. Darüber hinaus führt der Abbau von Mineralstoffen häufig zu erheblichen Umweltbelastungen wie Entwaldung, Bodenerosion, Wasserverschmutzung und der Übernutzung von Ressourcen. Diese Entwicklungen haben zu internationaler Kritik und verstärkten Forderungen nach strengeren Umwelt- und Sozialstandards geführt.⁴⁰

37 Christoph Schröder, *IW-Trends 2/2019 Industrielle Arbeitskosten im internationalen Vergleich*, Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V. (2019).

38 Hanna Thorsteinsdottir, *Sustainability Reporting in the Mining Sector*, United Nations Environment Programme (2020), <https://www.unep.org/resources/report/sustainability-reporting-mining-sector>.

39 <https://www.resourcepanel.org/global-material-flows-database> (aufgerufen am 07.01.2025).

40 Thorsteinsdottir, *Sustainability Reporting in the Mining Sector*.

Die Globalisierung des Marktes für Produkte aus nicht-metallischen Mineralstoffen wird durch Faktoren wie niedrigere Arbeitskosten, günstige Rohstoffvorkommen, technologische Fortschritte und Handelsabkommen vorangetrieben. Obwohl diese Entwicklung den internationalen Handel erleichtert und die Kosten senkt, wirft sie zugleich erhebliche Fragen hinsichtlich der Nachhaltigkeit und sozialen Verantwortung auf. Unternehmen und politische Entscheidungsträger müssen gemeinsam daran arbeiten, faire Arbeitsbedingungen, einen nachhaltigen Rohstoffabbau und transparente Lieferketten sicherzustellen, um langfristig ein Gleichgewicht zwischen wirtschaftlichen Vorteilen sowie ökologischen und sozialen Verpflichtungen zu schaffen.

o2.3.2

Adrian Paci *The Column*

Adrian Paci ist ein bedeutender Künstler der internationalen zeitgenössischen Kunstszene, dessen Werke tief in seiner eigenen Biografie und den kollektiven Erfahrungen von Migration, Identität und sozialem Wandel verwurzelt sind. Geboren in Shkodra, Albanien, prägte sein Aufwachsen in einem kommunistischen Staat und später seine Auswanderung nach Italien seine künstlerische Praxis grundlegend. Paci verließ Albanien 1997 in einer Zeit politischer Unsicherheit, wirtschaftlicher Krise und gesellschaftlicher Anarchie und ließ sich mit seiner Familie in Mailand nieder. Diese Erfahrung des Übergangs – geografisch wie kulturell – prägt seine künstlerische Arbeit und spiegelt sich in den Themen seiner Werke wider. Er erhielt seine künstlerische Ausbildung an der Kunstakademie von Tirana, wo er die klassischen Disziplinen Malerei und Skulptur erlernte. Die Isolation Albaniens vom Westen während des kommunistischen Regimes hatte zur Folge, dass ihm der Zugang zu moderner westlicher Kunst und zum Kino verwehrt blieb. Dies weckte jedoch ein umso stärkeres Interesse an den neuen Medien, insbesondere am Film, mit denen er nach seiner Umsiedlung nach Italien primär experimentiert und arbeitet.⁴¹ Das zentrale Anliegen von Adrian Paci liegt in der Untersuchung der menschlichen Erfahrung und ihrer Beziehung zu globalen Themen wie Migration, kultureller Identität und den Auswirkungen der Globalisierung. Seine Werke reflektieren oft Momente des Übergangs und der Veränderung. Diese Übergangssituationen – Momente der Spannung – beschreibt er als Zustände, in denen Brüche und Risse sichtbar werden, die sowohl persönlicher als auch universeller Natur sind.⁴² Pacis Werke sind dabei geprägt von einer kritischen, aber zugleich empathischen Annäherung an die Realität, ohne Anspruch auf die Deutungshoheit. Er versucht nicht, die Spannungen, die er darstellt, aufzulösen, sondern sieht ihre Schönheit in ihrer Unvereinbarkeit.⁴³ Ein besonderes Merkmal seiner künstlerischen Sprache

41 Adrian Paci, *Vies en transit = Lives in transit* (Milan: Mousse Publishing, 2013). S.56

42 Ebd. S.39f

43 Ebd. S.42

ist die Verbindung von Nähe und Distanz. Diese Haltung ermöglicht es ihm, die oft verborgenen Dimensionen seiner Themen aufzudecken. Paci ist bekannt für seine Fähigkeit, Realität und Fiktion auf eine poetische Weise miteinander zu verweben. Seine Bilder und Filme sind oft von einer offenen Erzählstruktur geprägt, die den Betrachter:innen Raum lässt, eigene Deutungen zu entwickeln.⁴⁴ Seine Werke arbeiten vielfach mit einer Mischung aus dokumentarischen und inszenierten Elementen und verbinden so Emotion und Reflexion miteinander.⁴⁵ Damit kreiert er eine Verbindung zwischen der individuellen Erfahrung und einer kollektiven Realität, indem er alltägliche Geschichten in größere gesellschaftliche und politische Zusammenhänge einbettet. Pacis Arbeiten eröffnen neue Möglichkeiten der Reflexion über die Komplexität des Lebens in einer globalisierten Welt, indem sie die Beziehungen zwischen dem Betrachteten und den Betrachter:innen neu ausloten.⁴⁶ Seine Fähigkeit, Spannung und Brüche sowohl poetisch als auch kritisch und zutiefst menschlich darzustellen, macht ihn zu einer außerordentlichen Stimme in der zeitgenössischen Kunstwelt. Paci selbst betont, dass Schönheit für ihn nicht als reine Form interessant ist, sondern in der Fähigkeit, die Wahrheit der Dinge sichtbar zu machen. Diese Wahrheit zeigt sich vor allem in den Widersprüchen und Spannungen des Lebens, die er in seinen Werken immer wieder thematisiert. Seine Arbeiten offenbaren, dass Kunst ein mächtiges Mittel ist, um diese Momente sichtbar zu machen. Sie wurden international ausgestellt, unter anderem in renommierten Institutionen wie dem Jeu de Paume in Paris und dem Musée d'art contemporain de Montréal.⁴⁷

44 Ebd. S.30

45 Ebd. S.41

46 Ebd. S.80

47 Ebd. S.30

Eines seiner Werke ist die Videoarbeit *The Column* von 2013, welche in einer ruhigen und zugleich eindringlichen Bildsprache den kompletten Verarbeitungsprozess eines rohen Steinblocks zu einer kunstvollen Säule zeigt. Über 25 Minuten begleitet der Film die Entstehung des Objekts von der Auslösung des Gesteins aus dem Berg bis zur fertigen, klassisch griechischen Säule, die auf einem Frachtschiff Richtung Westen transportiert wird. Inspiriert wurde Paci durch eine Erzählung eines befreundeten Restaurators, der bei der Recherche für ein Projekt auf die Möglichkeit gestoßen war, Marmor in China abbauen zu lassen und auf einem Schiff nach Maß bearbeiten zu lassen. Fasziniert von dieser Vorstellung fing Paci an, sich zu überlegen, wie er dies mit seiner Kunst verbildlichen kann.⁴⁸ Das Video zeigt nicht nur die Verwandlung eines Materials, sondern beleuchtet auch die Mechanismen globalisierter Märkte, die den Wert von Rohstoffen und menschlicher Arbeit bestimmen. Er folgt den Arbeitern auf ihrem Weg und verleiht ihnen sowie ihren Geschichten eine Stimme.⁴⁹

Das Video untergliedert sich in drei verschiedene Abschnitte und Orte. Zuerst wird der Abbau im Steinbruch gezeigt, dann der Hafen als Umschlagplatz vom Festland zum Meer und schließlich das Schiff als dritter Ort. Die Nahaufnahme einer Ecke in einem Steinbruch mit weißem Marmor bildet den Auftakt des Films. An der Steinkante bröckeln ein paar kleine Steine, die leise hörbar langsam zu Boden rieseln. Die linke Abbruchkante des hellen Steins zeigt vertikale Rillen, Spuren der Maschinen, mit denen der Fels bearbeitet und abgetrennt wurde. Irgendwo wird der Gegenpart der Rillen in einem abtransportierten Felsstück existieren. Unwiederbringlich sind die Elemente voneinander getrennt. Die Kante auf der rechten Seite der Aufnahme hingegen weist eine glatte Oberfläche auf. Nächstes Bild, weitere Spuren der Bearbeitung. Zu sehen sind erneut vertikale Rillen in der Kante des Felsens sowie in roter Farbe aufgemalte chinesische Schriftzeichen. Davor liegt die dunkelblaue Jacke eines Arbeiters im Staub – ein stummer Hinweis auf seine Anwesenheit. Ein Arbeiter steht auf einem Pla-

48 Ebd. S.39

49 Ebd. S.82

teau und wirft leere Plastikeimer ein Niveau höher. Im Hintergrund ist das Geplätscher von Wasser zu hören. Kabel liegen über die verschiedenen Ebenen verteilt sowie Holzbretter, wovon eins als Brücke zum anderen Niveau aufgelegt ist. Alles ist überzogen von einer hellen Staubschicht. Ein Mann ist in einer Nahaufnahme beim Arbeiten zu sehen. Er trägt eine fast weiße Kappe und eine olivgrüne Jacke. Seine Haut wirkt sonnengebräunt vom vielen Arbeiten unter freiem Himmel, und er ist mit einer leichten Steinstaubschicht überzogen. Sein Blick wandert immer wieder kritisch Richtung Kamera. Der Hintergrund ist dunstig weiß, ob dies durch Staub oder Nebel verursacht wird, bleibt unklar. Die folgenden Szenen zeigen die harte Arbeit der Männer zwischen Maschinen und Kabeln, alles eingehüllt in einen feinen Schleier aus Steinstaub. Dieser hat sich auf ihre Kleidung und ihre Gesichter gelegt, sodass die Spuren der Anstrengung noch stärker betont werden. Die Männer tragen Kappen oder einfache Mützen, einige wenige schützen ihre Augen mit Sonnenbrillen, während andere eine Zigarette rauchen und gleichzeitig die schweren Bohrmaschinen bedienen. Atemschutz gegen den allgegenwärtigen Staub trägt niemand (siehe Abb. 16), und auch die Kleidung wirkt wenig schützend – jeder trägt etwas anderes, ohne einheitliche Schutzkleidung. Die Abnutzung ihrer Kleidung und die verschlissenen, löchrigen Arbeitshandschuhe zeugen von dem körperlich anstrengenden Arbeitsalltag. Die Kamera fängt die Arbeiter aus verschiedenen Blickwinkeln ein, stets vor den kantigen Felsen im Hintergrund. Das Dröhnen der Bohrmaschinen ist deutlich zu hören. Gelegentlich zoomt die Kamera nah an die Maschinen heran, zeigt Details aus unterschiedlichen Perspektiven – auf Augenhöhe der Männer, von oben herab oder von unten hinaufblickend in ihre von Arbeit gezeichneten Gesichter vor dem blaugrauen, staubigen Himmel.

Es erscheint über das gesamte Bild ein gleichmäßig horizontal durchfurchter Stein und seine helle Maserung. Die Maschinengeräusche und ein Hämmern bilden die Geräuschkulisse. Das Hämmern als solches bleibt zunächst unsichtbar, allerdings nicht seine Auswirkungen. Ganz langsam

zieht sich ein feiner Riss parallel zur Maserung durch den Stein und wird mit jedem Schlag größer. Im Weiteren sind wieder die Arbeiter mit dem Werkzeug zu sehen, welche die Geräusche verursachen. Die Szene wird dabei von der Sonne in helles Licht getaucht. Abwechselnd schlagen zwei Arbeiter mit großen Hämmern auf Eisenpfähle ein und rammen sie weiter in den Stein. Mit bloßen Händen werden die Pfähle wieder aus den Stein-spalten herausgeholt, wobei die Arbeiter dazu ungeschützt in den Spalt im Fels greifen.

Im Laufe des Videos geht der Fokus immer wieder auf einzelne Arbeiter und ihre individuelle Mimik, Gestik und ihre Angewohnheiten, wie zum Beispiel einen Arbeiter mit roter Kappe und schwarzer Brille. Er raucht oft und schiebt währenddessen ein Bonbon aus einer gelben Verpackung in den Mund. Durch diese Aufnahmen wird dem Betrachter die Individualität der Arbeiter aufgezeigt, wie jeder von ihnen ein Individuum ist und damit wird die Anonymität durchbrochen.

Als Abschluss des ersten Abschnittes rückt die Arbeit des Baggers in den Fokus. Er zieht mit seiner Schaufel quietschend an der Steinkante, um den Gesteinsbrocken aus seiner Position zu lösen und ihn komplett vom Fels abzutrennen. Dies geschieht mit großem Kraftaufwand, bei dem das Gewicht des Baggers als Gegengewicht gerade ausreicht. Der Prozess, wie der Quader umkippt und eine Staubwolke aufsteigen lässt, ist seitlich zu sehen. Danach folgt eine Wiederholung des Kräftespiels zwischen Stein und Maschine. Um den Stein fort von der Abbruchkante zu bekommen, wird er immer wieder aufgestellt und umgeworfen. Dabei ist im Bildfokus der Steinquader mit seinen Bohrrillen, dagegen nur partiell im Bild der Bagger und seine Schaufel. Dieser stellt sich selbst fast auf, um unter Ächzen und mit mehreren Versuchen die riesige Masse zu bewegen. Es wirkt, als würde der Stein sich nicht weg von seinem Ursprung bewegen wollen. Nur unter Einsatz großen Kraftaufwands kann der Bagger das Ringen mit dem Stein gewinnen und ihn bezwingen.

Der mittlere und kürzeste Teil des Films spielt sich im Hafen ab. Gezeigt werden riesige, rot-weiße Kräne vor einem morgendlichen, rötlichen Himmel. Über Lautsprecher schallt blechern und monoton eine Frauenstimme übers Gelände, die Ansagen durchgibt. Vor trübem Himmel stehen bedrohlich große Kräne auf braunem Boden und deren Greifer ruhen einsatzbereit davor. Durch die Repetition und die Anzahl der Kräne wird ein industrielles Ausmaß verbildlicht. Die Kameraperspektive wechselt. Aus der Luke eines Schiffsbugs aus leichtrotem Stahl heraus ist oben einer der großen Kräne zu sehen. Langsam wird der Steinquader in den Frachtraum transportiert und behutsam abgelegt.

Der Transport als Fahrt übers Meer bildet den letzten Abschnitt des Films. Das Schiff fährt mit gleichmäßigem Motorengeräusch und auf Grund des Wellengangs schwankt das Bild. Am Horizont entfernt sich die Hafenstadt mit ihren hohen Gebäuden und ist im Dunst nur noch als vage Silhouette wahrzunehmen. Aus einer zentralen Perspektive blicken die Betrachter:innen auf den Bug und den offenen Frachtraum herunter, in dem einzig und allein der Steinquader ruht, während das Schiff durch das Meer gleitet. Ein Blickpunkt, der im weiteren Verlauf immer wieder auftauchen wird. Mal mit Regen, mal beim Sonnenuntergang, gibt es somit einen gewissen zeitlichen Verlauf wieder. Die lange Überfahrt und damit die weite Distanz, die zurückgelegt wird, wird dadurch verdeutlicht.

Es folgt ein Zoom an den Steinquader heran und zeigt detailliert die Oberfläche des Materials. Diese ist gezeichnet durch die Spuren der bisherigen Arbeit, die Rillen, die durch das Abtrennen entstanden sind. Immer wieder werden Aufnahmen von kleinen Details an Bord eingespielt, wie zum Beispiel der Blick durch eine Luke aufs bewegte Wasser, die Ecke einer weißen Stahlüberdachung, von der Regenwasser strömt. Die Betrachter:innen bekommen damit das Gefühl, selbst mit an Bord zu sein und diese Dinge beim Warten oder in Pausen zu betrachten. Eine Szene gibt Einblick in den Alltag der Arbeiter. Die Kamera filmt in eine Kajüte hinein, chine-

sischer Gesang ist zu hören. Drei Männer sitzen auf einem Bett, dessen Matratze eine Tatami Matte ist. Sie schauen auf einem kleinen Bildschirm einen Film. Der Blick wechselt auf das verregnete Meer, mit nichts am Horizont außer einem grauen Himmel. Die Arbeiter vertreiben sich die Zeit, da sie auf Grund des Wetters nicht arbeiten können.

Die Wetterlage ändert sich. In Nahaufnahmen wird gefilmt, wie die Steinmetze anfangen den Quader für die Bearbeitung vorzubereiten. Dafür analysieren sie die Maserung, messen mit Fäden Abstände ab und setzen Markierungen. Erst dann wird angefangen zu bohren. Auch bei diesen Arbeiten auf dem Schiff ist die Arbeitskleidung ohne Sicherheitsausrüstung. Die Arbeiter tragen allerdings diesmal einheitliche Kleidung, ein hellblaues, kurzärmliges Hemd mit dem Logo der Firma, eine graue Hose und schwarze Stoffschuhe, teilweise Sonnenbrillen, Hüte oder Kappen als Schutz vor der Sonne. Die Aufnahmen sind stark herangezoomt und zeigen oft die Gesichter der Arbeiter von nahem, weswegen man sie über die Zeit wiedererkennen kann, ihre Aufgaben zuordnen und über ihre Gesichtsausdrücke immer mehr eine Idee des Individuums bekommt. Auch Nahaufnahmen von arbeitenden Händen, die unter anderem Löcher bohren oder Eisennägel ohne Handschuhe in den Stein schlagen, tragen dazu bei, ein besseres Bild von ihren Arbeitsbedingungen, aber auch ihren geschickten und geübten Handgriffen zu bekommen.

Der gesamte Prozess der Bearbeitung des rohen Steinquaders hin zu einer filigranen Säule wird gezeigt. In Handarbeit werden Eisennägel so rundherum in den Stein gehämmert, dass dieser an der Stelle glatt abbricht und laut schallend auf dem Stahluntergrund aufkommt. So werden langsam alle Kanten gleichmäßig. Die hierbei abbrechenden Stücke sind immer noch groß und unglaublich schwer. Doch auch bei dieser Arbeit wird keine Sicherheitskleidung angezogen. Die Bruchstücke fallen teils auf gefüllte Säcke oder Reifen. Der Prozess wird von verschiedenen Perspektiven gezeigt, sowohl durch Nahaufnahmen der Arbeiter als auch durch Sequenzen, in denen der Stein und seine Bruchstücke in einer Arbeits-

pause gezeigt werden. Auch die zentrale Perspektive von oben auf dem Schiff hinunter in den offenen Frachtraum taucht wieder auf (siehe Abb. 17), durch welche übersichtlich zu sehen ist, wie die Steinmetze gerade vom Sonnenlicht angestrahlt den Quader längs zerlegen. Es braucht sechs Männer gleichzeitig, vier auf dem Stein selbst und zwei daneben, dann fällt das abgetrennte Stück krachend um. Einer der Männer unten springt gerade noch weg. Rundherum liegt das ruhige Meer mit einer glatten Oberfläche, welche einzig durch das fahrende Schiff durchschnitten wird. Die Arbeiter stürzen den Quader mit bloßen Händen auf Gummireifen um und bearbeiten ihn Schritt für Schritt. Der Staub, der dadurch entsteht, fliegt den Männern ins Gesicht und überzieht sie damit. Sie tragen keinen Atemschutz.

In der nächsten Sequenz legt sich ein Moment der Ruhe über das Geschehen. Die Arbeiter waschen sich das Gesicht in einer Wasserschüssel, liegen an Deck und dösen vor sich hin. Ihre Schuhe und dünnen Handschuhe ruhen im Frachtraum – eine stille Pause im Arbeitsalltag (siehe Abb. 18). Der Blick schweift übers Meer, wo am Horizont in einem Dunstschleier das Schiff auftaucht und aus einer Distanz betrachtet wird (siehe Abb. 19). Es hat etwas mystisches, wie es nur als unscharfe Form auf dem Wasser liegt.

Nun widmen sich die Arbeiter dem nächsten Schritt: Sie beginnen, die Details der geplanten Säule auf den Stein zu skizzieren. Der Koch fängt an, Gemüse für das nächste Mahl vorzubereiten, während der älteste der Steinmetze sorgfältig die Maße nimmt und die Umrissse auf den Stein zeichnet. Im Frachtraum, der als Werkstatt dient, sammeln sich Staub und Abfälle von den bisherigen Arbeiten. Die Sonne senkt sich langsam und verschwindet im Dunst am Horizont, während das Schiff allmählich in die Dunkelheit des Abends eintaucht. Am nächsten Tag scheint die Sonne auf die Arbeiter, die nun den Steinquader immer weiter abrunden und in einen glatten Säulenschaft verwandeln. Andere arbeiten parallel an Kapitell und Basis. Über den Rand der Luke beugen sich Matrosen und beobachten neugierig das Fortschreiten der Arbeit der Steinmetze. Der

Älteste unter ihnen betrachtet den Stein immer wieder, prüft den Fortschritt und strahlt schließlich zufrieden, als sei das Kunstwerk vollendet. Er erhebt sich, klopft sich den Staub ab und blickt hoch, erfüllt von Stolz. Die Kamera blickt nun aus dem Frachtraum nach oben; die Stahlwände rahmen den graublauen Himmel ein. In der Mitte zieht ein Stahlseil langsam die Abdeckung der Luke zu. Dunkelheit legt sich über den Raum, nur ein paar Lichtstrahlen dringen zwischen den Abdeckungselementen hindurch. Eine Nahaufnahme fährt entlang des fein bearbeiteten Steines, leicht bedeckt von Steinstaub. Zum ersten Mal wird die fertige Säule, das Produkt der harten Arbeit der Steinmetze, sichtbar: Auf der Basis ruht ein glatter Säulenschaft, ohne Kanneluren, gekrönt von einem korinthischen Kapitell, in das Akanthusblätter, Voluten und Akanthusblüten kunstvoll gemeißelt sind. Durch kleine Öffnungen an der Lukenklappe dringt ein runder Lichtstrahl in den sonst dunklen Frachtraum, wandert langsam über die Säule und betont sanft die Details der kunstvollen Bearbeitung. Wie ein vorsichtiges Abtasten gleiten die Lichtstrahlen über den Stein und geben die Feinheiten preis, die durch menschliche Hand aus dem groben Quader geformt wurden. Man könnte interpretieren, dass der nun veredelte Stein durch die Arbeit des Menschen einen höheren Wert besitzt und deswegen geschützt im Bug nur noch durch das Licht berührt werden darf – ein Kontrast zu seiner ursprünglichen Form, die einst mit roher Gewalt aus dem Berg geschlagen wurde. Der Rest des Materials, der Abfall, liegt zerbrochen und zersplittert in Brocken am Rand des Raums verstreut. Die Kamera zieht sich zurück und zeigt den Bug des Schiffs von oben bei klarem Wetter, doch bei mehr Wellengang. Das Meer schlägt lautstark gegen den Rumpf, während die Luke geschlossen bleibt, die Säule schützend verdeckt vor der Gewalt der Natur. Die Arbeit ist beendet und das Schiff setzt seinen Transport in Richtung Horizont fort.

Die Aufnahmen in *The Column* sind geprägt von einer reduzierten Ästhetik, zentralen Perspektiven, Nahaufnahmen und gedeckten Farben. Sie wechseln immer wieder zwischen detaillierten Nahaufnahmen und wei-

ten Überblicken, was ein spannendes Wechselspiel schafft. Oft tauchen Symmetrien auf, die den Bildern eine besondere visuelle Anziehungskraft verleihen. Dialoge sind kaum vorhanden; der Film wird vor allem durch die Geräusche der Maschinen, des Schiffs und des Meeres getragen und so der Fokus auf die kraftvolle Bildsprache gelenkt. Eine feine Staubschicht, die sich über den Steinbruch und das Schiff legt, sowie Nebel und Dunst über dem Meer bilden eine visuelle Einheit und verleihen dem Film eine klare, charakteristische Farbstimmung (siehe Abb. 19). Auch hier spielt eine gewisse Ambivalenz hinein, da der Staub trotz seiner optischen Wirkung im Film auch ein Symbol für die Gefahr für Umwelt und Mensch ist, da er sich über alles drüberlegt und von den Arbeitern eingeatmet wird.

Der Film zeigt den Entstehungsprozess einer Säule, der von der groben Gesteinsschicht bis hin zum fertigen, klassischen Objekt führt (siehe Abb. 20). Dabei wird der Stein durch die Arbeit und Mühe der Menschen immer weiter zerkleinert und verfeinert, bis ein kunstvolles Endprodukt entsteht. Das Video hebt die vielen notwendigen Schritte, Maschinen, Werkzeuge und den Einsatz der Arbeiter hervor, die es braucht, um ein fertiges Produkt zu schaffen, das letztlich in eine Welt transportiert wird, die den Prozess seiner Entstehung kaum hinterfragt. Ein zentrales Thema ist die Globalisierung des Rohstoffabbaus: Ein regionales Gut, der Stein aus chinesischem Felsen, wird zu einem international exportierten Produkt, das Elemente der klassischen griechischen Antike aufgreift und schließlich nach Europa verschifft wird – letztlich als Beitrag zur europäischen Kultur. Auch wenn das Ziel im Film nicht explizit erwähnt wird, steht die Reise über internationale Gewässer sinnbildlich für den Weg. Die Arbeiter, die diesen Prozess erst möglich machen, erscheinen immer wieder im Bild. Durch Nahaufnahmen ihrer Gesichter wird sichtbar, wer hinter der Arbeit steckt, ihre individuellen Züge erzählen von der Anstrengung und den Menschen, die dieses Objekt schaffen. Nur durch ihre schlechten Arbeitsbedingungen und ihr niedriges Lohnniveau trotz qualitativ hochwertiger Arbeit rentiert es sich finanziell, ein solches Objekt mit Marmor aus

einem asiatischen Steinbruch auf offener See fertigen zu lassen. Um am Weltmarkt mithalten, müssen die Arbeiter im Steinbruch ihre Gesundheit aufs Spiel setzen sowie die Steinmetze für mehrere Wochen auf ein Schiff ziehen und ihre Arbeit dort vollbringen, da das Unternehmen nur so Transportweg und Fertigung zusammenlegen kann und wirtschaftlich profitiert. Was dies für das Leben der Arbeiter bedeutet, wird durch den Film teils direkt gezeigt, daneben aber bleiben jene Lücken in der Erzählung, die Paci bewusst die Betrachter:innen selbst in ihrer Auseinandersetzung damit ergänzen lässt. Es bringt gut die Ambivalenz hinter diesem Vorgehen zum Ausdruck. Die faszinierenden Bilder von dem Abbau des qualitativ hochwertigen weißen Marmors, der feinen Handwerkskunst der chinesischen Steinmetze, welche diese zudem auf einem fahrenden Schiff auf dem Meer erschaffen, stehen im Kontrast zu den Arbeitsbedingungen und der Widersprüchlichkeit, eine klassische europäische Säule so fertigen zu lassen.

Paci zeigt eindrücklich, dass Mobilität im globalen Markt nicht nur Waren betrifft, sondern auch Menschen, die oft gezwungen sind, ihre Arbeitskraft dorthin zu verlagern, wo sie am meisten benötigt wird – meist unter prekären Bedingungen. *The Column* konfrontiert die Betrachter:innen mit den Widersprüchen eines Wirtschaftssystems, in dem Effizienz und Profit über menschliche und ökologische Bedürfnisse gestellt werden. Dabei vermeidet Paci einfache Antworten oder eindeutige Bewertungen. Er lässt vielmehr Raum für Reflexion und fordert dazu auf, die komplexen Zusammenhänge von Produktion, Arbeit und kultureller Identität kritisch zu hinterfragen. In dieser Ambivalenz liegt die Kraft seines Werks: Es zeigt die Schönheit und den Wert menschlicher Arbeit, ohne die Härte der Realität auszublenden.





16. The Column
Adrian Paci

2013
video still
Courtesy of the artist and kaufmann
repetto Milan / New York and Galerie
Peter Kilchmann Zurich / Paris





17. The Column
Adrian Paci

2013
video still
Courtesy of the artist and kaufmann
repetto Milan / New York and Galerie
Peter Kilchmann Zurich / Paris





18. The Column
Adrian Paci

2013
video still
Courtesy of the artist and kaufmann
repetto Milan / New York and Galerie
Peter Kilchmann Zurich / Paris





19. The Column

Adrian Paci

2013

video still

Courtesy of the artist and kaufmann
repetto Milan / New York and Galerie
Peter Kilchmann Zurich / Paris





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

20. The Column

Adrian Paci

2013
video still
Courtesy of the artist and kaufmann
repetto Milan / New York and Galerie
Peter Kilchmann Zurich / Paris

o2.4

Landschaftliche Auswirkungen nach
jahrzehntelangem Abbau

o2.4 Landschaftliche Auswirkungen nach jahrzehntelangem Abbau

Steinbrüche hinterlassen dauerhafte Spuren in der Landschaft. Was einst natürliche Formationen waren, verwandelt sich durch jahrzehntelangen Abbau in karge, oft unbewohnbare Areale mit einer neuen Topografie. Gerade in Regionen wie in den Apunischen Alpen, wo der Marmorabbau seit Jahrtausenden fortgesetzt wird, sind die Folgen besonders gravierend. Die kontinuierliche Expansion der Abbauflächen verändert ganze Bergzüge.⁵⁰ Dieses Kapitel beleuchtet die langfristigen Auswirkungen des Gesteinsabbaus und zeigt, wie sich Künstler mit diesen tiefgreifenden Veränderungen auseinandersetzen.

o2.4.1 Carrara Steinbrüche

Die Marmorsteinbrüche von Carrara in der Toskana gehören zu den bekanntesten der Welt. Seit der Antike wird dort hochwertiger Marmor abgebaut, der in Kunst, Architektur und Luxusgütern verwendet wird. Carrara-Marmor wurde bereits im antiken Rom für monumentale Bauwerke wie das Pantheon und die Trajanssäule verwendet. Künstler der Renaissance, darunter Michelangelo, bevorzugten den Marmor für ihre Skulpturen. Doch während der Abbau in der Vergangenheit durch technische Mittel begrenzt war, hat sich dies mit der Industrialisierung drastisch verändert. Die stetig hohe Nachfrage nach dem hochwertigen Gestein führt zu weitreichenden Umwelt- und Landschaftszerstörungen, deren Folgen oft unterschätzt werden.⁵¹ Heute sind in etwa 78 aktive Steinbrüche in Betrieb, die jährlich etwa 4 Millionen Tonnen Marmor abbauen.⁵² Der Markt für Carrara-Marmor wird von der Luxusindustrie dominiert, und verzeichnet eine wachsende Nachfrage aus Ländern wie China, Indien und den Vereinigten Arabischen Emiraten.⁵³ Der Abbau hat die Landschaft von Carrara radikal verändert. Ganze Berggipfel wurden in den letzten Jahrzehnten

50 Carlo Baroni et al., *Geomorphological map and raised-relief model of the Carrara Marble Basins, Tuscany, Italy*, *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria* (2010).

51 Ebd.

52 Ebd.

53 <https://www.nytimes.com/2017/07/26/magazine/the-majestic-marble-quarries-of-northern-italy.html> (abgerufen am 17.01.2025).

21. Karte Italien - Carrara



abgetragen, sodass das einstige Profil der Apuanischen Alpen vielerorts irreversibel verändert wurde. Die Steinbrüche graben sich tief in die Berge, sodass viele Gipfel heute wie abgeschnitten wirken. Die Abholzung von Wäldern zur Schaffung neuer Steinbrüche und Transportwege hat massive Auswirkungen auf das Ökosystem. Ursprüngliche Vegetation wird entfernt, was die natürliche Bodenstabilität schwächt. Dies führt zu einer erhöhten Erosion und einem verstärkten Risiko für Erdbeben.⁵⁴ Ein großes Problem ist der feine Staub, der beim Sägen und Schneiden des Marmors entsteht. Dieser gelangt in Flüsse und Bäche und verursacht dort schwere Umweltschäden. Neben den ökologischen Schäden wird auch das kulturelle Erbe der Region zunehmend bedroht. Die Apuanischen Alpen, einst eine malerische Landschaft, sind heute von tiefen Wunden durchzogen.⁵⁵ Der Marmorabbau in Carrara hat sich von einer kunsthandwerklichen Tradition zu einer massiven Industrie entwickelt, die tiefe Spuren in der Landschaft hinterlässt. Während der Marmor weltweit als Symbol für Luxus und Ästhetik gilt, sind die Schäden an den Apuanischen Alpen oft unsichtbar für die Endverbraucher. Die Zukunft der Apuanischen Alpen hängt davon ab, ob es gelingt, Wirtschaft und Umweltschutz in Einklang zu bringen. Ohne nachhaltige Lösungen könnte dieses Naturerbe unwiederbringlich verloren gehen.

Um die Auswirkungen des jahrhundertelangen Abbaus noch zu verdeut-

⁵⁴ Baroni et al., *Geomorphological map and raised-relief model of the Carrara Marble Basins, Tuscany, Italy*.

⁵⁵ https://www.swr.de/swrkultur/wissen/marmor-aus-carrara-wohlstand-mit-umweltschaden-sw2-wissen-2022-04-19-100.html?utm_source=chatgpt.com (abgerufen am 02.02.2025).

o2.4.2

Tom Hegen *The Marble Series*

lichen, hat sich der deutsche Fotograf und Grafikdesigner Tom Hegen aus der Luft einen besseren Überblick verschafft. Hegen setzt sich in seinen Arbeiten mit den sichtbaren Spuren menschlicher Aktivitäten auf der Erde auseinander. Mit seinen Luftbildaufnahmen dokumentiert er die von Menschen stark geprägten Landschaften, sei es durch landwirtschaftliche Nutzung, Abbau von Rohstoffen oder urbane Entwicklungen. Ein zentrales Thema in Hegens Arbeit ist das Anthropozän – eine neu vorgeschlagene geologische Epoche, die durch den signifikanten Einfluss des Menschen auf die Erde definiert wird und welche unter Fachleuten noch diskutiert wird. Eine gleichnamige Ausstellung 2015 in München, seiner Wahlheimat, machte ihn erstmals auf das Thema aufmerksam und ließ ihn seinen früheren Ansatz der klassischeren Landschaftsfotografie hinterfragen. Er kam nicht umhin zu bemerken, dass eine unberührte Natur so gut wie nicht mehr existiert und es die Realität verklären würde, nur diese in seinem Werk zu zeigen. Seine Aufnahmen dokumentieren, wie Menschen natürliche Prozesse verändern und die Landschaften formen, um ihren Bedürfnissen gerecht zu werden. Ob gigantische Staudämme, geometrisch angelegte Felder oder eben Steinbrüche für die Bauindustrie – Hegen zeigt die Eingriffe des Menschen in die Natur und die damit verbundenen Konsequenzen aus einer beeindruckenden Höhenperspektive.⁵⁶ Zu dieser Form der Fotografie ließ er sich unter anderem von einem Vorreiter der Luftbildaufnahmen, Georg Gerster, beeinflussen. Um diesen Einfluss zu verdeutlichen, zitiert er ihn gerne: „Höhe schafft Übersicht, Übersicht erleichtert Einsicht und Einsicht erzeugt – vielleicht – Rücksicht“⁵⁷.

Für seine Bilder nutzt Hegen verschiedene Fluggeräte wie Drohnen, Helikopter, kleine Flugzeuge und Heißluftballons. Diese ermöglichen es ihm, Motive aus außergewöhnlichen Perspektiven festzuhalten.⁵⁸ Dabei spielt die Tageszeit für die Aufnahmen eine wesentliche Rolle. Er nutzt

⁵⁶ <https://edition.cnn.com/style/article/tom-hegen-aerial-photography/index.html> (abgerufen am 14.08.2024).

⁵⁷ Tom Hegen, *Habitat - vom Menschen geprägte Lebensräume: = Habitat - human-altered landscapes* (Bielefeld : Berlin: Kerber Verlag, 2018). S.2

teilweise die sogenannte Goldene Stunde, die in der Fotografie den Zeitraum kurz nach Sonnenaufgang bzw. kurz vor Sonnenuntergang beschreibt. Er richtet seine Kamera meist orthogonal zur Erdoberfläche aus und erzeugt somit eine unwirklich und flach wirkende Draufsicht. Hegens Fotografien zeichnen sich durch einen abstrakten Stil aus, der durch Ästhetik die von Menschen geformten Landschaften hervorhebt.⁵⁹ Dabei verfolgt er das Ziel, die Aufmerksamkeit der Betrachter:innen zunächst durch visuelle Faszination zu gewinnen, um sie anschließend über die zu Grunde liegenden ökologischen und gesellschaftlichen Fragen zum Nachdenken zu bewegen. Die Rolle der Betrachter:innen als Verbraucher:innen soll kritisch hinterfragt werden, ohne dabei mit erhobenem Zeigefinger zu moralisieren. Er versteht sich eher als Fotojournalist, der den menschlichen Einfluss auf die Erde dokumentiert.⁶⁰

Anknüpfend an das Material des Künstlers Adrian Paci werden im Folgenden die berühmten Marmorsteinbrüche in Carrara, Italien in der Serie *The Marble Series* aus dem Jahr 2016 von Tom Hegen genauer betrachtet. Dieses Werk besteht aus 17 Fotografien, wovon sechs im Längsformat und elf im Querformat aufgenommen wurden. Da Marmor schon seit der Antike als ein luxuriöses Material gilt, wurde es bereits damals zur Erbauung und Ausstattung repräsentativer Prachtbauten verwendet. Noch heute gilt der Carrara Marmor als begehrtes Material.⁶¹ Der Fotograf zeigt auf, was dieser Anstieg der Nachfrage für die Steinbrüche selbst bedeutet.⁶²

58 <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/eye-catching-abstract-photos-reveal-minings-scars-on-our-planet> (abgerufen am 02.11.2024).

59 <https://edition.cnn.com/style/article/tom-hegen-aerial-photography/index.html> (abgerufen am 14.08.2024).

60 Ebd.

61 M. Coli and A. Criscuolo, *The Carrara Marble: geology, geomechanics and quarrying*, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 833, no. 1 (2021/08/01 2021),

62 <https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series#> (abgerufen am 02.12.2024).

Den Auftakt der Serie bildet eine Luftbilddaufnahme im Hochformat *NoTMS01*, die einen Überblick von oben auf einen Steinbruch gewährt. Rechts oben sieht man eine sehr steile Terrassierung des Felsens, welche nach links hin weitläufiger wird. Im unteren Teil der Aufnahme schlängeln sich Wege als Serpentinien durch das Gelände. Auf den verschiedenen Stufen, den sogenannten Bermen, liegen kleinere abgebaute Steinblöcke, teils geordnet und aufgereiht sowie Schütthaufen mit Lockermaterial. Im oberen Bereich des Bildes sind Kabel zu sehen. Die Abbruchkanten sind weiß; trotz der Entfernung sind die Maserungen im Marmor gut erkennbar. Die Wege erscheinen in einem hellen Graubeige. Die Flächen zwischen den Wegen sind kontrastreich durch dunklere Kiesablagerungen gezeichnet. In der Aufnahme gibt es keine einzige Fläche, die nicht durch den Menschen bearbeitet wurde. Von der ursprünglichen Vegetation ist keine Spur mehr zu erkennen. Da so gut wie keine Schatten zu sehen sind, wirkt das Bild abstrakt und fast flach, im Gegensatz zur eigentlichen, sehr variablen Topografie. Die Farben der Fotografie sind sehr gedeckt. Das Foto wurde so komponiert, dass die massive, terrassierte Felswand etwa das obere Drittel der Bildfläche einnimmt und Linien der Stufen größtenteils parallel zur Bildkante verlaufen. Den größeren unteren Bereich dominieren währenddessen die geschwungenen Wege und leiten durch ihre Linien den Blick stark in den Steinbruch hinunter in die Mitte des Bildes. Heggen stellt hier bewusst die organischen Serpentinienwege den klaren parallelen Kanten der Abbauwand gegenüber und verstärkt durch den Kontrast die Wirkung.

Ein weiteres Hochformat *NoTMS02* (siehe Abb. 22) folgt. Darauf führt ein Weg spiralförmig nach unten in die zentral ausgerichtete Steinbruchgrube. Es wurde orthogonal von oben fotografiert und der tiefste Punkt der Grube ist gleichzeitig das Zentrum des Fotos, auf welches sich der ganze Fokus richtet. Auf dieser untersten Ebene sieht man einen türkisgrünen Fleck Wasser. Er sticht heraus in der ansonsten hellgräulichen Schotter- und Felslandschaft. Im Vergleich zum ersten Bild sind hier wesentlich

mehr Schatten und damit mehr Kontraste zu sehen. Am rechten unteren Rand sieht man auf der obersten Ebene des Steinbruchs dunkelbräunliche Flecken, die eventuell organische Schichten sein könnten. Zwischen den klar abgegrenzten Straßen befinden sich glatte und raue Flächen, welche wie im linken und oberen Teil klar die Bearbeitung des Felsens selbst sichtbar machen oder Schotterhaufen darstellen. Der helle Schotterweg tritt mit seiner eindringlichen geschwungenen Form stark in den Vordergrund und fängt die Aufmerksamkeit ein, da er direkt von oben angestrahlt wird und mittig im Foto positioniert ist. Seine Linien leiten den Blick in die Mitte der Aufnahme. Dadurch, dass die Spirale als Form das Bild dominiert, fällt es schwer die eigentliche Tiefe der Steinbruchgrube nachzuvollziehen und durch diese Irritation bedarf es eines genauen Betrachtens, um die Dimensionen wirklich zu verstehen.

Das dritte hochformatige Bild *NoTMS03* (siehe Abb. 23) der Serie ist ähnlich zentrisch aufgebaut. Hierbei ist in der Mitte ein türkises Wasserbecken zu sehen, das sich auf der untersten Ebene der Abtragung gefüllt hat und direkt die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Durch die geradlinigen Schnittkanten an den Seiten könnte man nahezu meinen, es handle sich um einen menschengemachten Swimmingpool. Die Außenlinien davon verlaufen fast parallel zu den Bildrändern. Hinter dem Becken befindet sich eine steile Abbruchkante, auf welcher in horizontal gleichmäßigen Abständen die Einschnittspuren des Abbaus in den Felsen geschnitten sind. Auf der obersten Ebene stehen nebeneinander angeordnet Steinquader, welche sich wie ein Geländer entlang der Abbruchkante erstrecken. Die oberste Ebene wird von einer schmalen Straße geprägt, hinter der es bereits wieder steil abfällt, da auch dort abgetragen wird. Auf der unteren Hälfte des Bildes sind verschiedene, vergleichsweise weitläufige Abbruch Ebenen mit immer wieder feinsäuberlich aufgestellten Steinwürfeln zu sehen. Wie feine Linien sind auch hier ein paar Kabel gespannt, die auf Maschinen hinweisen. Das Bild ist geprägt von Parallelen und geometrischen Formen, wobei Hegen darauf achtet, auch die Kanten des Bildes

danach auszurichten und das fast rechteckige mit Wasser gefüllte Becken genau in die Bildmitte zu setzen. Dadurch wird der maschinelle und menschliche Eingriff noch einmal mehr verdeutlicht. Keine Oberfläche im Bild ist davon ausgenommen.

Das folgende Foto mit der Bezeichnung *NoTMS04* ist ebenfalls aus der Vogelperspektive aufgenommen worden, allerdings weniger orthogonal. Es ist horizontal in zwei Hälften gegliedert. In der Oberen sieht man treppenförmig die Abbruchkanten hinaufsteigen, parallel zum Bildrand hin. Die Stufen lassen sich leicht mit einem Freilufttheater assoziieren, ein Inbegriff von Kultur. Ab der Mitte des Bildes erstrecken sich nach unten hin weitere Ebenen mit größeren Flächen, ähnlich einer Bühne, auf denen teils wieder klar aufgereihete, bereits herausgelöste Felsquader oder Haufen mit Bruchstücken und Schotter liegen. Sie nehmen sozusagen die Rolle der Hauptakteure ein. Dadurch, dass der Marmor geschnitten wird, um große zusammenhängende Stücke zu bekommen, sind die Kanten glatt und orthogonal zueinander. Über das gesamte Bild ziehen sich viele dünne Kabelstränge, welche parallel von oben nach unten verlaufen und wie feine Fäden fast den ganzen Steinbruch überspannen, aber auch das Bild durch zwei Hauptstränge gleichmäßig in drei vertikale Streifen gliedern.

Das fünfte Foto *NoTMS05* (siehe Abb. 24) ist dominiert von geometrischen Formen und Anordnungen. Es ist waagrecht durch vier Streifen gegliedert. Dies sind vier Abbruchebenen, die von oben nach unten absteigen. Ihre Abbruchkanten sind wie große Zacken rechtwinklig in den Felsen geschnitten. Diese Linien laufen im 45 Grad Winkel zum Bildrand. Auf den ebenen, horizontalen Flächen sind durch die Abtragung parallele Linien entstanden, welche die Präzision der Maschinen verdeutlichen. Gleichzeitig ruft es durch die Gleichmäßigkeit der teils quadratischen Felder die Assoziation der Musterung von Mosaikparkett hervor. Auch hier spannen sich Kabel mittig über das Foto und verstärken die vertikale Mitte. In manchen Ecken der Abbruchkanten wurden Schotter und grobe Bruchstücke

geschoben. Auf den unteren beiden Ebenen sind Felsquader wie Linien oder Mauern aneinandergereiht. Durch die vielen rechten Winkel und parallel verlaufenden Linien tritt die Geometrie, die durch die Arbeitsweise entsteht, in den Vordergrund und betont die Präzision des menschlichen Eingriffs.

Das Querformat *NoTMS06* (siehe Abb. 25) der Serie zoomt erstmals hinaus und bezieht die direkte Umgebung mit ein. Es zeigt mittig die treppenförmigen Abbruchkanten, die an der Seite mit Serpentina verbunden sind. Die offenen Schnittkanten des Steinbruchs sind hellweiß mit einer grauen und bräunlichen Maserung, die über mehrere Ebenen verläuft. An den Rändern und in den Bereichen, wo die Wege verlaufen, ist der Steinbruch umgeben von Schotterflächen, welche bedrohlich instabil wirken. An den steilen Hängen sind bereits klar erkennbar Steine nach unten gerutscht. Oben und links am Rand lässt sich durch die verwitterten, dunkel gefärbten Felsen noch erahnen, wie der Berg mit bewaldeten und bewachsenen Flächen einmal ausgesehen haben mag. Bei genauerer Betrachtung lassen sich auf den verschiedenen Etagen des Steinbruchs Bagger und Container erkennen. Zudem ist ein kleines Gebäude mit einem Turm im linken oberen Bildrand zu sehen. Diese Objekte, die in Anbetracht der riesigen Steinkanten so winzig klein aussehen, lassen die wahrgenommenen Dimensionen noch viel dramatischer erscheinen. Durch die Terrassierung in der Mitte des Berges und dem Übergang zum „restlichen“ Berg nimmt das Bild Bezug auf die Umgebung. Es verdeutlicht, wie der Abbau mitten in die Landschaft gesetzt wird und dadurch die gesamte Form des Berges unwiederbringlich verändert. Hegen wählte den Ausschnitt so, dass zentral der Steinbruch mit seinen hellen Farben heraussteicht und die felsige Umgebung einen gleichmäßigen Rahmen von einem Viertel des Bildes drumherum ergibt.

Aus dem Steinbruch selbst heraus fotografiert zeigt das Bild *NoTMS07* im Querformat die Abbruchkanten. Auf der Ebene, auf dem der Fotograf

stand, hat sich ein türkiser Wasserfilm gebildet, in welchem ein paar hineingefallene Felsbruchstücke liegen. Diese Ebene grenzt das untere Drittel des Fotos horizontal ab. Darüber steigt steil und frontal zur Kamera die Abbruchwand nach oben, welche durch Verwitterung rau geworden ist. Auch vertikal achtet Heggen auf eine Gliederung. Das linke Drittel der Fläche präsentiert eine Schnittkante, die nahe vom Aufnahmepunkt in die Mitte der Aufnahme fluchtet. Der Stein wird dabei genau gezeigt und die einzelnen Maserungen und Steineinschlüsse sind gut sichtbar. Auf dem Boden davor liegen auf zwei dünnen Steinscheiben zusammengerollte schwarze Kabel, welche teilweise ins Wasser hängen, sowie ein paar Absperrbänder. Weiter entfernt auf der rechten Seite sieht man auf der untersten Ebene einen orangefarbenen Container und auf einer oberen einen dunkelroten großen Tank stehen. Sie wirken seltsam klein im Vergleich zu den einzelnen Einschnitten, die man pro Ebene wahrnimmt. Gerade solche Elemente, die man aus dem Alltag kennt und für deren Größe und Proportionen man dadurch ein Gefühl hat, geben den Betrachter:innen einen Vergleichswert und Bezugspunkt zu den gesamten Dimensionen des Abbaugebiets. Trotz aller Relativierungen bleibt das Ausmaß des Steinbruchs unvorstellbar.

In weiterer Folge gibt es eine ähnliche Aufnahme *NoTMS08*, welche in ihrer Komposition wieder stark durch die Drittelregel geprägt ist. Sie zeigt sich diesmal gespiegelt zum vorherigen Bild, wobei hier von rechts die Abbruchkante weg von den Betrachter:innen fluchtet und deren Blick auf die Abbruchkanten weiter hinten im mittleren horizontalen Bereich des Fotos lenkt, die schon länger der Verwitterung ausgesetzt waren und dadurch bereits mehr mit dunklen Flecken durchsetzt sind. Zu sehen sind gerade, waagerechte Linien der vorrangegangenen Abtragungsebenen in immer gleichem Abstand. Der Berg ist damit in ein klares menschengemachtes Raster eingeteilt. Im oberen Drittel ist die Steinbruchgrenze eindeutig zu erkennen und die Humusschicht mit Pflanzen erstreckt sich von dort aus in einem rötlich-braunen Ton, während der Himmel grau und neblig dem

Farbton des Gesteins selbst ähnelt. Der Übergang vom Steinbruch zum noch unberührten Berg ist nicht nur an der Oberfläche bemerkbar, sondern auch in der Steigung des Berges, die abrupt abnimmt.

Das Querformat *NoTMS09* zeigt eine winterliche Berglandschaft mit schneebedeckten Gipfeln im Hintergrund und einem steilen Hang im Vordergrund. Der Hang ist unterbrochen durch einen Steinbruch, dessen weiße Marmorkanten sichtbar sind. Von der linken Seite führt eine schmale Straße durch das Bild, die von einem Betongeländer gesichert ist. Diese Straße teilt das Foto waagrecht in der Mitte und vor allem farblich gibt es einen großen Kontrast zwischen den zwei Hälften, wobei das linke senkrechte Drittel etwas ausbricht. Die Vegetation in diesem und in der unteren Hälfte besteht aus kargen, braunen Gräsern und vereinzelt Nadelbäumen, die durch die kalte Jahreszeit schneebestäubt sind. Der Himmel im oberen Teil ist bewölkt, wodurch seine Farben denen der schneebedeckten Felsen und der Steinbruchkanten sehr ähnlich werden. Die Szene wirkt dadurch sehr kühl und ruhig, sodass sich der Steinbruch gut in die Landschaft einfügt und auf den ersten Blick nicht unbedingt auffällt. Die Abtragung an dem Steinbruch im Vordergrund wirkt ungeordnet. Im Gegensatz dazu sieht man im Hintergrund am Hang eine gleichmäßige, horizontale Gliederung des Berges. Hierbei könnte es sich um einen alten Steinbruch handeln, jedoch ist die Distanz für eine klare Bestimmung zu groß.

Wieder aus der Vogelperspektive blickt die Kamera in *NoTMS10* orthogonal in einen aktiven Steinbruch zur Marmorgewinnung. Die gesamte Fläche ist von dem hellen, weißlichen Gestein geprägt, das in großen Blöcken, welche teils aufgereiht beieinanderstehen, abgebaut wird. Zahlreiche Fahrzeuge und Maschinen, darunter über 25 Bagger und Radlader, sind über das Areal verteilt und weisen auf intensive Aktivitäten hin. Sie wirken winzig klein und erinnern kaum an ihre eigentlichen Dimensionen. Dadurch wird deutlich, wie riesig dieser Steinbruch sein muss, wenn selbst

aus der menschlichen Perspektive so große industrielle Maschinen verloren wirken. Dieser Effekt wird durch die Lichtsituation verstärkt, welche eher diffus ist und keine starken Schatten produziert. Der große Höhenunterschied der abgebildeten Arbeitsebenen ist dadurch nur schwer erkennbar. Die Straßen und Wege, die sich durch den Steinbruch schlängeln, verbinden die verschiedenen Bereiche wie ein Netzwerk miteinander. Im oberen Teil des Bildes befinden sich kleine Gebäude und Container, die vermutlich als Büros oder Lager genutzt werden. Das Bild vermittelt die systematische Struktur eines industriellen Abbaugebietes, welches sich an die Gegebenheiten des Berges anpassen muss und dadurch nicht auf einem klaren Raster basieren kann. Auch hier wählte Heggen den Bildausschnitt so, dass er drei gleichmäßige Bereiche unterteilt, wenn auch wesentlich weniger klar deutlich wie in anderen Fotos. Die Linien der Wege oder der Steinbruchkanten verlaufen mehr oder weniger parallel zu den Bildrändern und gliedern es so.

NoTMS11 (siehe Abb. 26) ist eine weitere Luftaufnahme und zeigt die Lagerung in einem Steinbruch, in dem die abgetragenen Steinblöcke systematisch angeordnet sind. Die Szene ist durch helle, fast weiße Farbtöne dominiert, die die Oberfläche des Marmors sowie die Flächen rundherum darstellen. Das gesamte Gebiet ist überzogen mit einer Schicht Schotter, Sand oder Staub, die durch den Abbau entstehen. Die Steinquader sind alle auf eine ähnliche Größe hin bearbeitet worden. Die Aufreihung der Blöcke folgt am oberen Rand der Kante der Abbruchebene sowie der Bildkante und zieht sich dann kurvenförmig fast zu einem Halbkreis weiter. Dieser ist mit mehreren Steinblockreihen sehr dick und hat partielle Ausparungen, um eine Verbindung nach innen zu haben. Die starke Form und die geordnete Lagerung erwecken den Eindruck, auf die Ruine einer Burgmauer zu blicken. Innerhalb der fiktiven Burgmauer gibt es wieder gerade Linien mit Steinwürfeln, so wie es auch außerhalb ein stark systematisches, paralleles Reihensystem gibt. Dies gleicht fast einer Siedlung, wobei jeder einzelne Steinquader einem Haus entspräche. Zwischen den

Blöcken sind schmale Spuren und Wege zu erkennen, die wahrscheinlich von Maschinen oder Fahrzeugen genutzt werden, um die Blöcke zu transportieren oder zu arrangieren. Die saubere Anordnung und die gleichmäßige Größe der Blöcke betonen die Präzision der Abbau- und Transportprozesse. Durch die kurvenförmige Reihe der Blöcke wird das wiederum etwas aufgebrochen und bekommt etwas weniger rational Optimiertes. Diese Reihe bildet auch die starke fast geometrische Figur eines Halbkreises, welchen Hegen mittig im Foto positioniert hat und an der oberen Bildkante ausrichtet.

Ein weiteres Bild *NoTMS12* aus der Vogelperspektive blickt auf die treppenförmigen Abbruchkanten im obersten Viertel parallel zum Bildrand und die weitläufigeren Arbeitsebenen im Rest des Blickfelds. Die steile Terrassierung in diesem Bereich deutet darauf hin, dass hier die einzelnen Ebenen schon fast maximal bearbeitet wurden und nun vor allem weiter unten der Abbau vorangebracht wird. Vertikal wird das Foto bei Zweidrittel von links durch Linien der Abbruchkanten geteilt. Rechts und links befinden sich ähnlich große Gruben, welche die Ausdehnung der Arbeiten auf neue, tiefere Ebenen darstellt. Rund um deren Kanten sind die herausgeschnittenen Steinquader ordentlich aufgereiht und nach Größe sortiert. Durch die Arbeitsprozesse fallen kleinere Gesteinselemente an, welche zu Kieshaufen aufgehäuft sind. Der Boden ist staubig und mit vielen Spuren von Fahrzeugen von den Abbauarbeiten gezeichnet. Kleine Wasseransammlungen in Vertiefungen sind kaum zu erkennen, da sie durch den feinen weißen Staub fast genauso hell sind wie der Marmor selbst. Im Bild sind zudem einige Fahrzeuge und Geräte sichtbar, die für den Abbau und Transport genutzt werden. Um diese zu erkennen, bedarf es genauer Beobachtung, da sie sehr klein sind. Vergleicht man diese mit den Steinquadern, erhalten die Betrachter:innen ein Gefühl für die tatsächlichen Dimensionen der Quader und des Steinbruchs. Und trotzdem scheint es nicht möglich, diese Größe wirklich zu begreifen, da die Stein-

quader wiederum im Vergleich zu den Abbruchkanten der einzelnen Ebenen wie kleine Ziegelsteine wirken.

Mit der Fotografie *NoTMS13* geht der Blick wieder weiter auf Distanz und betrachtet einen Steinbruch, der in die Umgebung geschnitten wurde. Dieser sitzt im Foto mittig, dessen Ausschnitt Heggen erneut durch die Drittelregel ausgewählt hat und so ein gestalterisch sehr harmonisches Bild erzeugt. Diese ist geprägt von kargen, verschneiten Felsen und spärlicher Vegetation. Die kühle Stimmung wird verstärkt durch den grauen dichten Nebel, der am Himmel und zwischen den Bergen hängt. Die massiven, glatt geschnittenen Abbruchkanten, die aus weißem Marmor bestehen und von horizontalen Ebenen durchzogen sind, durchschneiden mit ihren glatten, vertikalen Kanten die ansonsten durch den Schnee und die Vegetation eher weicher wirkende Umgebung. Die Geometrie des Abbaus mit ihrer horizontalen, gleichmäßigen Einteilung der Ebenen und der lotrechten Kanten drückt der Landschaft ihren menschengemachten industriellen Stempel auf. Dagegen wirken selbst die angelegten Schotterstraßen für den Abtransport weicher, da sie sich an den Gegebenheiten der Topographie orientieren.

Die eindrucksvolle Nahaufnahme *NoTMS14* aus einem Marmorsteinbruch ist geprägt vom Ausdruck des Materials selbst. Der glatt geschnittene Steinboden der Ebene nimmt die Hälfte des Bildes ein und stößt dann rechtwinklig auf die ebenfalls glatte Abbruchkante, welche das Bild in der Mitte teilt. Diese füllt nach oben hin das gesamte Bild aus. Durch die Spuren des systematischen Abbaus und der Präzision der Arbeit ist die Kante wie mit einem feinen Raster überzogen. Im Vordergrund liegen große, rechteckige Marmorblöcke, die aus dem Felsen herausgeschnitten wurden. Auf der rechten Seite befindet sich eine kleine Arbeitsstation mit einem rostigen Metallcontainer, Werkzeugen und einem roten Gabelstapler, der für den Transport der Marmorblöcke verwendet wird. Metallgeländer und Sicherheitsvorkehrungen umgeben eine Kante zu einem

Bereich, der bereits tiefer liegt und in dem sich eine Schicht Wasser angesammelt hat. Im Hintergrund ist linksseitig eine rechteckige Öffnung sichtbar, die wie ein Tunnel oder Zugang zu einer tiefer im Berg gelegenen Ebene wirkt. Der alles umgebende weiße Marmor ist durchzogen von einer goldbraunen und grauen Maserung. Die natürliche Ästhetik des Gesteins verleiht der Szene etwas Unwirkliches. Da die rohe Masse des Gesteins sonst nur in bedeutenden Bauwerken zu finden ist und mit Luxus assoziiert wird, tut man sich schwer, die Verbindung zum hoch industrialisierten Abbau herzustellen. Durch die Öffnung in der Wand, die einer Tür ähnelt, und die länglichen Steinquader im Vordergrund kann man Parallelen zu italienischen Plätzen vor herrschaftlichen Bauten ziehen.

Mit *NoTMS15* geht der Fotograf noch einmal auf Distanz zum Steinbruch. Das Foto hat Hegen wieder einmal stark nach dem Gestaltungsprinzip waagrecht in Dittel untergliedert. Im Vordergrund im untersten Streifen verläuft ein breiter Schotterweg, der leicht kurvig in die Szenerie einführt und von welchem aus fotografiert wurde. Links und rechts des Weges befinden sich einige kahle Bäume und Büsche, die die raue Umgebung akzentuieren. Strommasten, die sich durch das Bild ziehen, sowie eine kleine Hütte links vom Weg verdeutlichen noch einmal mehr den Ausbau der menschlichen Infrastruktur in der Berglandschaft. In der Mitte des Bildes ist nur die oberste Kante eines Steinbruchs sichtbar, welcher in die Hänge des schneebedeckten Berges eingebettet ist. Die weißen, glatt geschnittenen Flächen des freigelegten Marmors heben sich gerade so von den umliegenden natürlichen Erdtönen und dem Schnee ab. Der Steinbruch wirkt klein im Vergleich zur weiten Berglandschaft. Ohne die Schärfung des Blickes auf die Dimensionen solcher Steinbrüche durch die vorherigen Bilder würde den Betrachter:innen diese leicht andersfarbige Abbruchkante wohl gar nicht weiter auffallen. Es stellt sich die Frage, wie groß und ausgedehnt denn der Abbau in der nicht einsehbaren Senke ist. Durch diese kleine Andeutung des Steinbruchs wird das Interesse ge-

weckt, den Schotterweg bis zur kleinen Anhöhe weiterzugehen und sich einen Überblick zu verschaffen. Ein starker Farbverlauf prägt die Aufnahme vom hellen Schotterweg hin zu einer kargen braungrauen Ebene und weiter zu der hellen Schneespitze des Berges und dem weißen Nebel, der das oberste Drittel der Aufnahme einnimmt.

Das Bild *NoTMS12(2)* zeigt eine Luftaufnahme eines aktiven Steinbruchs. Die gesamte Fläche ist wieder von dem weißen, hellen Gestein, das systematisch abgebaut wird, dominiert. Über den gesamten Steinbruch sind zahlreiche Fahrzeuge und Baumaschinen verteilt, darunter Bagger und Lastwagen, die den Abbau und den Transport des Materials organisieren. Auch hier sind diese so großen Gefährte winzig klein und erst bei genauerem Betrachten sichtbar. Dass man auf einen Blick so viele von ihnen verstreut arbeiten sieht, unterstreicht die hohe Abbauproduktivität und das immense Ausmaß der Abbaufäche und -menge. Die Wege im Steinbruch bilden ein komplexes Netz, das verschiedene Arbeitsbereiche miteinander verbindet. Weiter unten im Bild ist der Fels schon stark abgetragen und es ragt regelrecht eine Wand nach oben, die durch die vorangegangenen Abbauebenen so zerschnitten ist, dass sie selbst wie eine aufgestapelte Steinmauer aussieht, jedoch um ein Vielfaches größer. Dagegen wirken die Stapel von rechteckigen Steinen und Materialhaufen in geordneten Mustern verschwindend klein. In diesem Bild sind die Lichtverhältnisse im Vergleich zu den meisten anderen der Serie sehr viel kontrastreicher und verdeutlichen damit den großen Höhenunterschied der Abbauebenen, der starke Schatten wirft. Das Bild folgt der Drittelregel, indem die klar strukturierten Abbaustellen im linken unteren Drittel liegen, während die Serpentin und das natürlichere Gelände die rechte Bildhälfte dominieren. Die vertikalen und horizontalen Linien der Steinbruchterrassen sorgen für eine klare, stabile Struktur in der Aufnahme, da sie entweder parallel zur Bildkante oder in einem steilen Winkel zu ihr stehen.

Als Abschluss der Serie wurde bei *NoTMS09(2)* (siehe Abb. 27) aus der Luft

ein massiver Steinbruch, welcher in steiles, felsiges Gelände eingebettet ist, dokumentiert und seine beträchtliche Ausdehnung durch das Foto visualisiert. Dieser sitzt in der unteren Hälfte des linken Drittel des Fotos. Das zentrale Merkmal sind zahlreiche, sich schlängelnde Straßen und Wege, die den Steinbruch in verschiedenen Ebenen und Terrassen erschließen. Vor allem in der senkrechten Mitte des Fotos erfolgt die Linienführung durch die fast rautenförmigen Wege auf den Felsen. Die Wege laufen symmetrisch zueinander und lösen sich dann in verschiedene Richtungen auf oder verbinden sich mit anderen Wegen. Dadurch ergibt sich ein Geflecht, das sich über den gesamten Berg ausbreitet. Im linken unteren Bereich des Bildes sieht man die typischen Terrassenstrukturen eines Steinbruchs, die durch den systematischen Abbau des Gesteins entstehen. Durch die steilen und engen Ebenen hat es starke Ähnlichkeiten zu einem antiken Amphitheater. Auch die Farbpalette dieser Aufnahme ist von Weiß- und Grautönen dominiert, welche von wenigen dunkelgrünen Flecken, die die spärliche Vegetation darstellen, unterbrochen werden. Der Steinbruch ist durch den hellen Marmor geprägt, welcher sich durch den Abbau als Staub und Schotter auf den Straßen ablagert, die den dunkleren Schotter und Fels folglich als helle Linien durchschneiden. Das Bild verdeutlicht sehr gut, was die menschlichen Eingriffe in die Natur für den Abbau von Materialien nicht nur für den Steinbruch selbst bedeuten, sondern auch, wie die immense Infrastruktur für den Transport ganze Berge transformiert.⁶³

In der gesamten Serie wird immer wieder betont, wie sehr der systematische Abbau in den Steinbrüchen eine geometrische Form in den Berg einschneidet und die Kontrolle, die der Mensch über diesen ausübt, einschreibt. Die Aufnahmen spielen mit den verschiedenen Dimensionen und gerade durch die ungewohnte orthogonale Betrachtung wirken die Bilder surreal, weil diese Perspektive normalerweise für den Menschen nicht möglich ist. Dieser Wechsel eröffnet eine völlig neue Vorstellung von den Steinbrüchen. Riesige industrielle Maschinen wirken in diesen wie Minia-

⁶³ Ebd.

turen. In der gesamten Arbeit verwendet Tom Hegen eine sehr minimalistische und graphische Ästhetik, welche durch die glatten Marmoroberflächen stark in Erscheinung tritt, da das Material an sich schon sehr erhaben und ästhetisch wirkt. Durch das Abbauen dieses Materials mit Diamantseilsägen entsteht eine gänzlich andere Erscheinung des Steinbruchs als durch die Sprengungen oder das Reißen, welches in den Werken von Judy Price oder Naoya Hatakeyama Anwendung findet. Hierbei rückt die Präzision der maschinellen Arbeit noch stärker in den Vordergrund.

Hegen als gelernter Graphikdesigner, wendet für die Bildkomposition immer wieder klassische Gestaltungsregeln an und wählt danach den Bildausschnitt aus. Vor allem spielt er mit geometrischen Formen, die für das menschliche Auge schnell erkennbar sind, sowie mit der zentralen Positionierung des Motivs oder der Teilung der Bilder nach der Drittelregel. Wohl proportioniert, ausgewogen und fast zu schön sind die Aufnahmen, die Tom Hegen dadurch produziert. Die dramaturgische Gestaltung der Serie erfolgt von distanzierten, fast abstrakten Perspektiven und führt hin zu detaillierten Nahaufnahmen der Abbruchstellen, um dann zwischen diesen Perspektiven und dem distanzierten Blick auf den Steinbruch, eingebettet in die Landschaft, zu wechseln. Anfangs wirken die Luftaufnahmen wie kunstvolle Muster, doch mit jedem weiteren Bild wird die Eingriffstiefe des Menschen immer deutlicher. Durch diesen Aufbau gelingt es Hegen, die Betrachter:innen schrittweise an die Thematik heranzuführen. Die Bilder lösen auf den zweiten Blick etwas Kontroverses aus, mit dem er bewusst spielt. Die Betrachter:innen kommen nicht umhin, von der Ästhetik des Marmors und den Symmetrien fasziniert zu sein und trotzdem blickt man auf einen Raubbau an der Natur, auf eine Wunde in der Erde. So tief, dass es schwerfällt, nur von der Erdoberfläche zu sprechen, wenn bereits gigantische Teile der Berge abgetragen sind. Tom Hegen verdeutlicht in *The Marble Series* eindrucksvoll die Ambivalenz zwischen der Schönheit des Materials und der Zerstörung der Natur. Ihm gelingt es, das ästhetische Potenzial dieser industriellen Landschaften mit einem kritischen Blick auf ihre ökologischen Konsequenzen zu verbinden. Indem er

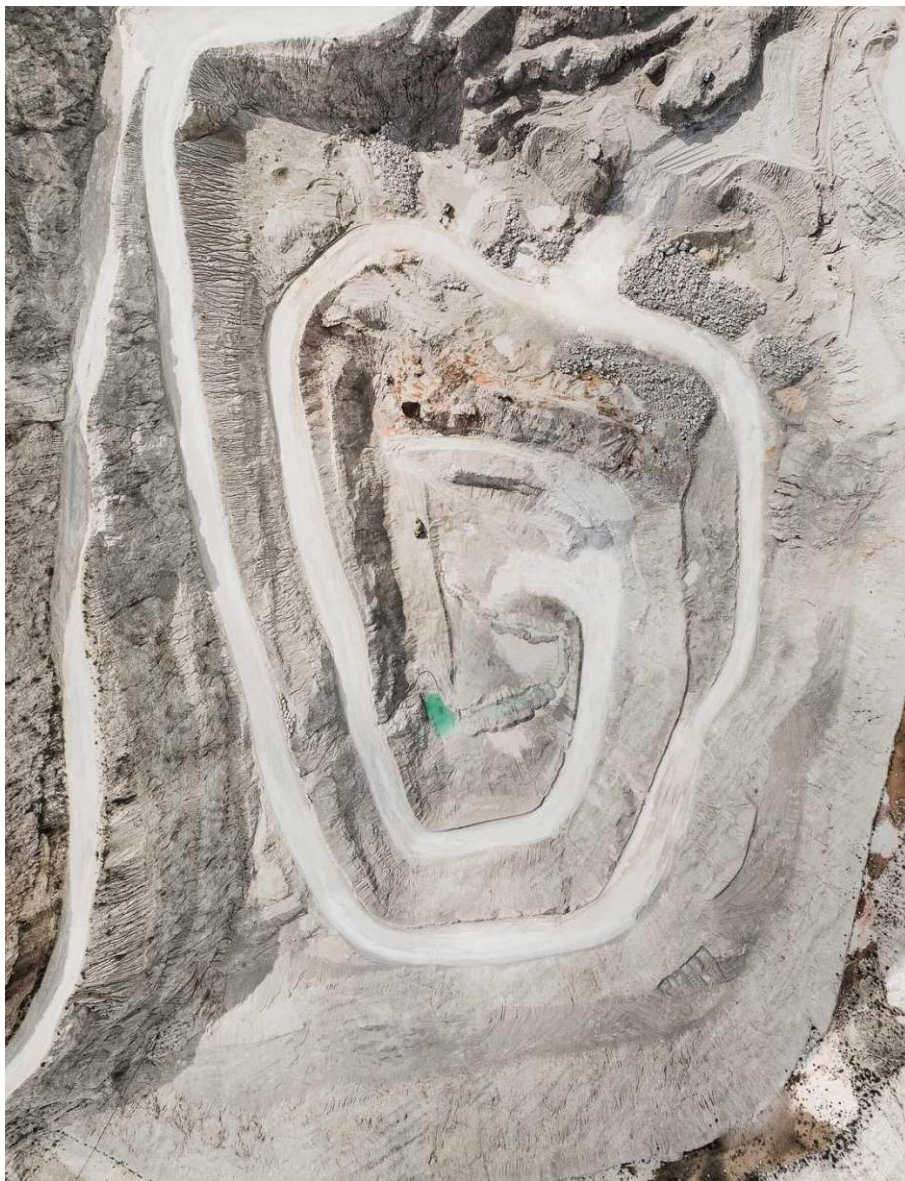
den Fokus auf das Spannungsverhältnis zwischen Fine Art und kritischer Dokumentation legt, regt er zur Reflexion über die Verantwortung des Menschen gegenüber der Natur an - ohne verstörende und abschreckende Bilder. Letztlich zeigt *The Marble Series* bemerkenswert, wie die einst majestätischen Berge von Carrara zu reinen Rohstoffquellen degradiert werden, in mathematisch genaue Blöcke geschnitten und ihrer natürlichen Identität beraubt. Diese Fotografien dokumentieren nicht nur einen Ist-Zustand, sondern lassen auch die zukünftige Ausweitung erahnen. Sie fungieren somit als Mahnung und Einladung zum Diskurs über die Zukunft im Umgang mit Ressourcen.

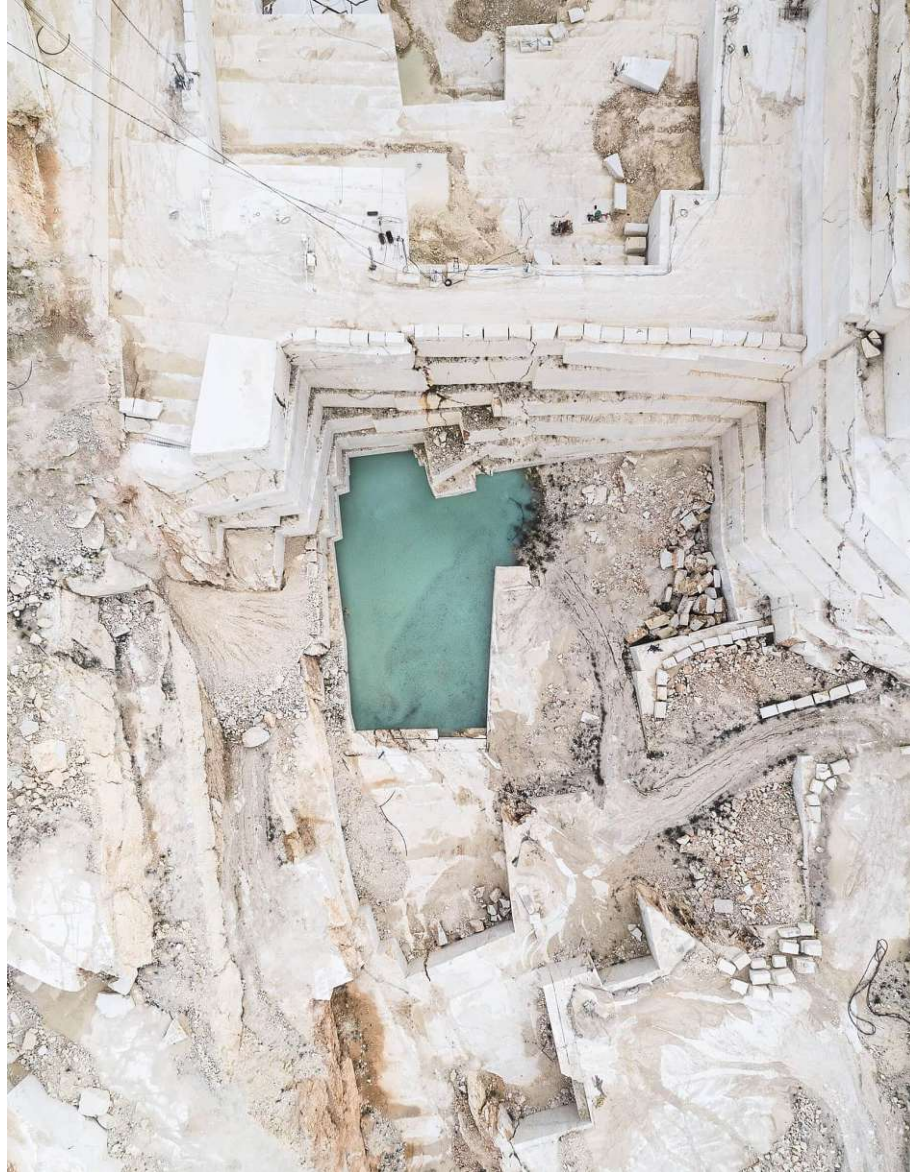
22. The Marble Series

Tom Hegen

NoTMS02

2016





23. The Marble Series
Tom Hegen

NoTMS03
2016



24. The Marble Series

Tom Hegen

NoTMS05
2016



25. The Marble Series
Tom Hegen

NoTMS06
2016

26. The Marble Series

Tom Hegen

NoTMS11
2016



27. The Marble Series
Tom Hegen

NoTMS09(2)
2016



o3.

Conclusio

Nicolas Bourriaud beschreibt in seinem Buch *Inclusion - Aesthetics of the Capitalocene* wie er über Kunst das erste Mal von den weitreichenden Folgen des gegenwärtigen menschlichen Umgangs mit der Umwelt erfahren hat. Er macht deutlich, dass sein Blick auf das Thema durch die Ausstellung nachhaltig geändert wurde. In seinem Text erklärt er, dass nicht allein die schockierenden Fakten, sondern vor allem die ästhetische Form der Präsentation der Kunstwerke diese Wirkung vollbracht haben.⁶⁴ Die ästhetische Erfahrung durch Kunstwerke besitzt eine einzigartige Kraft, komplexe gesellschaftliche, ökologische und wirtschaftliche Zusammenhänge nicht nur erfahrbar, sondern auch verstehbar zu machen. Martin Seel beschreibt ästhetische Wahrnehmung als eine besondere Art das Interesse zu wecken, den Blick auf das Alltägliche zu verändern und eine neue Perspektive auf die Realität zu eröffnen.⁶⁵ Diese Art der Wahrnehmung stellt eine Reflexionsebene bereit, die es erlaubt, Prozesse in der Welt nicht nur als bloße Tatsachen zu betrachten, sondern als sinnliche und emotionale Erfahrung nachzuvollziehen. Dadurch, dass diese auf der Basis von Emotionen besteht, braucht es keine intellektuelle Schulung, um sie zu erfahren,⁶⁶ was somit die Zugänglichkeit für ein breites Spektrum an Betrachter:innen ermöglicht. Die Gedanken lassen sich ergänzen, indem betont wird, dass ästhetische Erfahrung nicht nur eine andere Art des Sehens ermöglicht, sondern auch eine bewusste Unterbrechung unserer gewohnten Denk- und Wahrnehmungsmuster darstellt. Indem Kunstwerke auf bestimmte Weise gestaltet sind, können sie den Betrachter:innen nicht nur kurzfristig etwas Ästhetisches zur reinen Freude bieten, sie erschüttern oder irritieren, sondern auch ein tiefgehendes Nachdenken über die dargestellten Inhalte initiieren.⁶⁷ Im Kontext des

64 Nicolas Bourriaud, *Inclusions : aesthetics of the capitalocene* (London: Sternberg Press, 2022). S.17

65 Seel, *Die Macht des Erscheinens : Texte zur Ästhetik*. S.13

66 Ebd. S.57

67 Judith Siegmund, *Handbuch Kunstphilosophie*, utb Philosophie, (Bielefeld: transcript Verlag, 2022). S.362

Ressourcenabbaus für die Bauindustrie wird durch die gezeigten ästhetischen, künstlerischen Werke besonders sichtbar, wie die Extraktion natürlicher Rohstoffe nicht nur ökologische, sondern auch soziale und wirtschaftliche Folgen hat.

Theodor W. Adorno hebt in seiner *Ästhetischen Theorie* hervor, dass Kunstwerke nicht einfach Abbilder der Realität sind, sondern durch ihre eigene Form eine kritische Reflexion über gesellschaftliche Prozesse ermöglichen.⁶⁸ Kunst zeigt nicht nur Missstände auf, sondern sie tut dies auf eine Weise, die den Betrachter aus gewohnten Denkstrukturen herausreißt. Dies geschieht nicht nur durch das, was gezeigt wird, sondern auch durch die Art und Weise, wie es inszeniert wird. Kunst verweist oft auf Brüche und Defizite der gesellschaftlichen Realität und besitzt dabei eine transformative Kraft.⁶⁹

Adorno argumentiert, dass Kunst nicht bloß eine dokumentarische Funktion hat, sondern vielmehr durch ihre Form einen Widerstand gegen bestehende Machtverhältnisse ausdrückt.⁷⁰ Ein besonders eindrückliches Beispiel für die Verbindung von ästhetischer Wahrnehmung und gesellschaftlicher Analyse liefert Judy Price's Video *White Oil*. Diese Videoarbeit dokumentiert die Steinbruchindustrie im von Israel besetzten Westjordanland und zeigt die physischen und ökonomischen Auswirkungen des Abbaus auf die palästinensische Bevölkerung. Die ruhigen, fast meditativen Bilder wirken zunächst unaufgeregt, entfalten jedoch gerade durch ihre Langsamkeit eine immense Wucht. In diesem Sinne arbeitet Price mit einer Ästhetik, die nicht sofort eine eindeutige Interpretation vorgibt, sondern durch ihre Struktur eine tiefere Reflexion bei den Zuschauer:innen provoziert. Dies steht in direkter Verbindung mit Adornos These, dass

68 Theodor W. Adorno, *Ästhetische Theorie*, 15. Aufl. ed., Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, (Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2000). S.453

69 Siegmund, *Handbuch Kunstphilosophie*. S.410

70 Anne Eusterschulte and Sebastian Tränkle, *Theodor W. Adorno: Ästhetische Theorie* (Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH, 2021). S. 62

Kunsterfahrung nicht nur eine passive Rezeption ist, sondern eine transformative Kraft besitzt, die die Wahrnehmung des Publikums nachhaltig verändert.⁷¹

Seel argumentiert, dass ästhetische Erfahrung dann besonders wirksam wird, wenn sie das gewohnte Wahrnehmungsmuster unterbricht und eine neue Form des Sehens eröffnet.⁷² *White Oil* nutzt genau dieses Prinzip: Statt einer klassischen dokumentarischen Erzählweise arbeitet der Film mit langen, ruhigen Einstellungen, die die Betrachter:innen dazu zwingen, sich intensiv mit den gezeigten Bildern auseinanderzusetzen. Auch durch die Kontrastierung von weiten, stillen Landschaftsaufnahmen und intimen Nahaufnahmen der Arbeiter wird dies erreicht. Die bewusste Entschleunigung verstärkt die Reflexion über die systemische Ausbeutung von Menschen und Natur. Diese visuelle Strategie verdeutlicht nicht nur die physische Bedeutung des Rohstoffabbaus, sondern auch die ökonomischen Abhängigkeiten und politischen Strukturen, die diesen Prozess bedingen. Die Kombination aus dokumentarischer Genauigkeit und künstlerischer Inszenierung ermöglicht somit eine tiefere Auseinandersetzung mit der Thematik.

Kunstwerke, die sich kritisch mit einer gesellschaftlichen Thematik befassen, fungieren nicht nur als ästhetische Darstellungen, sondern auch als Medien des Bewusstmachens.⁷³ Sie geben nicht einfach Informationen weiter, sondern verwandeln die Art und Weise, wie wir diese Informationen wahrnehmen und verarbeiten.

Ein weiteres Beispiel hierfür ist Naoya Hatakeyamas Fotoserie *Blast*, die sich mit der gewaltsamen Sprengung von Gestein in Steinbrüchen auseinandersetzt. Hatakeyama hält mit seiner Kamera den Moment der Explosion fest, wodurch das sonst flüchtige Ereignis zu einem eingefrorenen Bild wird. Seel beschreibt diese Art der ästhetischen

71 Siegmund, *Handbuch Kunstphilosophie*. S.410

72 Seel, *Die Macht des Erscheinens : Texte zur Ästhetik*. S.59

73 Ebd. S.62

74 Ebd. S.63

75 Siegmund, *Handbuch Kunstphilosophie*. S.362

Wahrnehmung als eine, die das Unsichtbare sichtbar macht.⁷⁴ Der Sekundenbruchteil der Sprengung ist für das menschliche Auge in der Realität kaum greifbar, doch durch die Fotografie wird er eingefroren und ermöglicht eine intensive Betrachtung. Das lässt eine Reflexion über die Gewalt des Abbaus zu und die irreversible Transformation der Umwelt. Ästhetische Erfahrungen gehen oft mit einem Moment der Irritation einher, welcher den Betrachter zwingt, sich intensiver mit einem Thema auseinanderzusetzen.⁷⁵ Dies trifft auch auf *Blast* zu: Die Bilder faszinieren auf den ersten Blick durch ihre Ästhetik, doch bei näherer Betrachtung wird die Brutalität des Abbaus unübersehbar. Hatakeyama nutzt damit das visuelle Medium, um eine kritische Reflexion über den Abbauprozess und dessen Folgen anzuregen.

Adrian Pacis Video *The Column* zeigt den Weg eines Marmorblocks von einem Steinbruch in China bis hin zur fertigen Säule. In seiner Inszenierung verzichtet Paci auf erklärende Kommentare und lässt allein die Bilder wirken. Diese Strategie entspricht Seels Idee, dass ästhetische Erfahrung nicht nur durch Inhalte, sondern durch die spezifische Form ihres Ausdrucks erzeugt wird.⁷⁶ Während Dokumentarfilme oft eine klare Argumentationsstruktur haben, arbeitet *The Column* mit offenen Bildern, die die Betrachter:innen selbst interpretieren müssen. Es werden den Betrachter:innen nicht die Fakten zur Globalisierung aufgezählt, sondern erzählerisch verbildlicht. Die Reise des Marmors von der rohen, natürlichen Form bis zur perfekt geschliffenen Säule verdeutlicht die globale Vernetzung von Ressourcenabbau und Konsum, ohne dies in Worte zu fassen. Die Stille des Films zwingt die Zuschauer:innen dazu, die visuelle Erzählung ohne erklärende Kommentare zu verfolgen, was ihnen ein tieferes eigenes Nachdenken über die Arbeitsbedingungen und die wirtschaftlichen Strukturen hinter diesem Prozess ermöglicht. Seel hebt her-

⁷⁶ Seel, *Die Macht des Erscheinens : Texte zur Ästhetik*. S.60

⁷⁷ Ebd. S.57

vor, dass Kunstwerke oft nicht nur über gesellschaftliche Zustände informieren, sondern auch eine emotionale Wirkung auf das Publikum haben, die weit über ein rein intellektuelles Verständnis hinausgeht.⁷⁷ Dies trifft besonders auf *The Column* zu, da der Film eine Gleichzeitigkeit von harter körperlicher Arbeit und dem ästhetisch beeindruckenden Endprodukt herstellt. Durch diese ästhetische Kontrastierung werden die Zuschauer:innen dazu angeregt, über den Wert und die Kosten der Marmorverarbeitung nachzudenken.

Seel beschreibt ästhetische Erfahrung als eine, die es ermöglicht, die Welt mit neuen Augen zu sehen.⁷⁸ Ein weiteres Beispiel ist die fotografische Arbeit von Tom Hegen in *The Marble Series*, welche für die Sichtbarmachung von Ressourcenausbeutung in Marmorsteinbrüchen Luftaufnahmen zeigt. Hegen nutzt eine distanzierte Perspektive, um das Ausmaß der menschlichen Eingriffe in die Natur sichtbar zu machen. Die geometrischen Muster der Abbauf Flächen erzeugen eine abstrakte Ästhetik, die auf den ersten Blick faszinierend erscheint, bei näherer Betrachtung jedoch auf Umweltzerstörung hinweist. Da laut Seel durch die ästhetische Gestaltungsform vor allem Interesse geweckt werden soll,⁷⁹ findet dies hier seine Anwendung. Hegens Fotografien zeigen nicht nur die physischen Spuren des Ressourcenabbaus, sondern lassen die Betrachter:innen auch über die Endlichkeit dieser Rohstoffe nachdenken. Die Luftaufnahmen wirken gleichzeitig beeindruckend und erschreckend – ein Zwiespalt, der eine tiefere Reflexion über die menschliche Nutzung von Naturressourcen auslöst.

Zusammenfassend zeigen die untersuchten Werke, dass Kunst nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch ein kritisches Nachdenken über gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Prozesse anstößt. Es wird betont, dass Kunst keine bloße Darstellung der Realität ist, sondern dass sie

78 Ebd. S.13

79 Ebd. S.13

80 Siegmund, *Handbuch Kunstphilosophie*. S.401

durch ihre ästhetische Form eine tiefere Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Prozessen ermöglicht.⁸⁰ Außerdem wird deutlich gemacht, dass diese Wirkung der Kunst jeweils individuell ist und sich nicht auf alle Menschen gleich übertragen lässt. Jeder nimmt etwas anderes und in unterschiedlicher Intensität wahr. Zudem ist es nicht möglich, über die Erzählung von Anderen eine solche Erfahrung nachzuempfinden, sondern diese kann ausschließlich selbst erlebt werden.⁸¹ Da aber die Wirkung so tiefgreifend und langanhaltend wie bei Bourriaud sein kann, ist es allemal einen Versuch wert, über die Kunst wichtige Themen zu vermitteln. Auch Seel stellt fest, dass die einmal erfahrene Änderung des Blicks auf die Dinge nicht mehr vernachlässigt werden kann.⁸² Die Kombination aus visueller Komplexität und emotionaler Wirkung erlaubt es, Themen wie den Ressourcenabbau für die Bauindustrie auf eine Weise erfahrbar zu machen, die über rein informative Berichterstattung hinausgeht. Während eine sachliche Dokumentation nüchterne Fakten liefert, schafft Kunst eine emotionale und gedankliche Tiefe, die die Betrachter:innen nachhaltig prägt. Diese Transformation der Wahrnehmung kann langfristig zu einer stärkeren Sensibilisierung für ökologische und soziale Fragestellungen führen. Gerade die vier untersuchten Werke zeigen, wie dies in Bezug auf den Umgang mit mineralischen Ressourcen eindrücklich gestaltet werden kann. Kunst macht somit nicht nur sichtbar, sondern verändert auch die Perspektive der Betrachter:innen auf fundamentale Weise. Eine solche ästhetische Erfahrung gibt auch Hoffnung auf Handlungsfähigkeit, da sie selbst ein Beweis des nicht Erwartbaren ist und im Hier und Jetzt zeigt, dass nicht alles festgeschrieben steht.⁸³

81 Ebd. S.364

82 Seel, *Die Macht des Erscheinens : Texte zur Ästhetik*. S.59

83 Ebd. S.63

II.

Part

o4.

Eigenes künstlerisches Projekt

o4. Eigenes künstlerisches Projekt

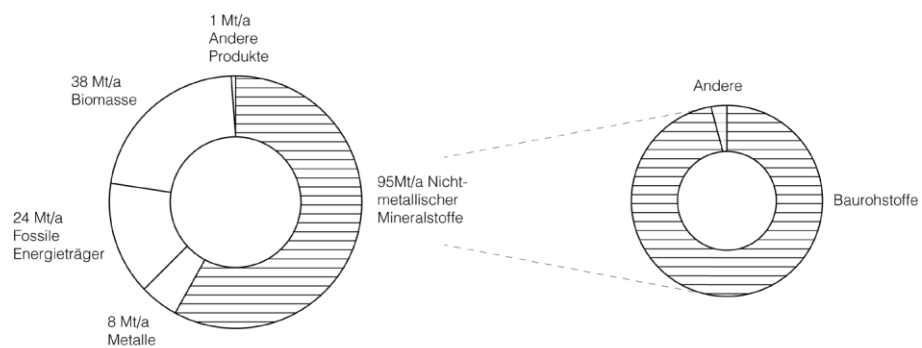
Die behandelten künstlerischen Projekte zeigen, dass Kunst in hohem Maß geeignet ist, um eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema des Ressourcenabbaus für die Bauindustrie zu provozieren und um die Betrachter:innen zum Nachdenken anzuregen. Durch die Analyse der Kunstwerke von Judy Price, Naoya Hatakeyama, Adrian Paci und Tom Hegen ist zudem deutlich geworden, mit welchen stilistischen Mitteln gearbeitet werden kann, um diese Wirkung zu entfalten. Diese Erkenntnisse sollen nun Anwendung im eigenen künstlerischen Projekt finden und auf den regionalen Kontext übertragen werden.

Ressourcenverbrauch Österreich

Um den Umgang mit Ressourcen auf lokaler Ebene besser zu verstehen, lohnt es sich einen Blick auf den übergeordneten Kontext zu werfen. Österreichs Gesamtverbrauch an Baumaterialien zeigt, dass der Bedarf an Rohstoffen kontinuierlich hoch bleibt – mit weitreichenden ökologischen Folgen. Der Gesamtverbrauch an Ressourcen in Österreich hat seit 1960 stetig zugenommen und erreichte im Jahr 2000 rund 154 Millionen Tonnen. Seitdem hat sich der Verbrauch stabil auf einem hohen Stand eingependelt. Im Jahr 2022 lag der Pro-Kopf-Verbrauch bei 17 Tonnen, was über den ökologisch verträglichen Grenzen liegt. Besonders auffällig ist, dass der Materialfußabdruck – also der gesamte Rohstoffbedarf, der durch den Konsum entsteht – größer ist als der direkte inländische Materialverbrauch. Während zwischen 2008 und 2020 ein leichter Rückgang des Materialfußabdrucks von 209 auf 199 Millionen Tonnen verzeichnet wurde, zeigt sich aktuell, dass Österreich weiterhin große Mengen an Ressourcen benötigt.⁸⁴ Gleichzeitig ist die inländische Rohstoffentnahme seit 2000 um 8 % gesunken, während die Handelsaktivitäten stark gestiegen sind: Importe nahmen um 35 % und Exporte um 47 % zu. Daraus ergibt sich, dass von dem Pro-Kopf-Verbrauch von 17 Tonnen Material rund 14

⁸⁴ Eisenmenger et al., *Ressourcennutzung in Österreich 2024*. S.8

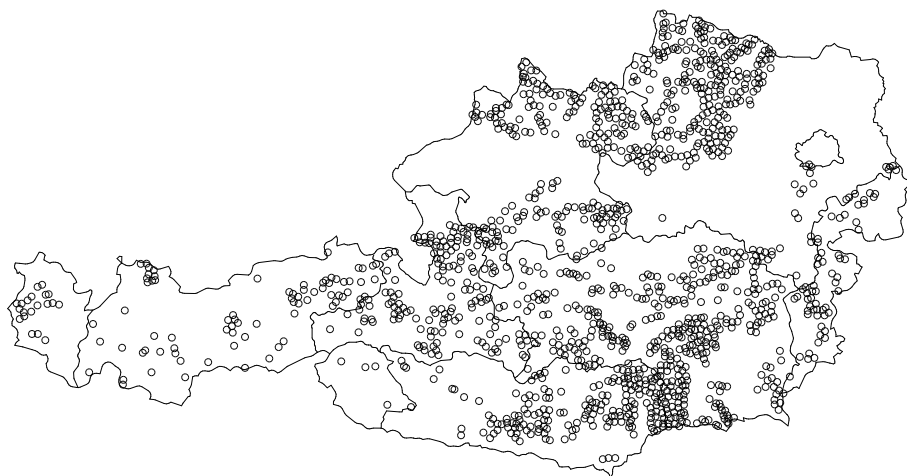
28. Materialverbrauch Österreich



19 Mt/cap/a
Materialverbrauch Österreich 2018

Tonnen aus Österreich stammen.⁸⁵ Nicht-metallische Mineralstoffe stellen den größten Anteil am Materialverbrauch in Österreich dar und sind vor allem im Bauwesen unverzichtbar. Sie dienen als zentrale Rohstoffe für den Bau und die Instandhaltung von Gebäuden, Straßen und anderen Infrastruktureinrichtungen. Besonders Kalk, Dolomit, Sand und Kies sind essenzielle Baustoffe, wobei Kalkstein vor allem als Grundmaterial für die Zementherstellung eine Schlüsselrolle spielt. Zur Produktion von Glas wiederum benötigt die Industrie vor allem Quarzsand. In Österreich wurden 2022 rund 82 Millionen Tonnen (Mt) dieser Rohstoffe abgebaut, wobei seit dem Jahr 2000 die inländische Förderung um etwa 8 % abgenommen hat. Die abgebauten Mineralstoffe werden hauptsächlich in drei Hauptgruppen untergliedert: Sand und Kies mit 39 Mt, Kalkstein und Gips mit 22 Mt sowie verschiedene Gesteinsarten wie Basalt, Dolomit, Kalk und Schiefer mit 17 Mt. Der internationale Handel mit diesen Rohstoffen ist im Vergleich zur inländischen Förderung eher untergeordnet. Österreich bezog im Jahr 2022 10 Mt aus dem Ausland und verkaufte an andere Länder 9 Mt. Die meisten Importgüter entfielen auf weiterverarbeitete Mineralstoffprodukte (3,3 Mt) sowie Sand und Kies (3,1 Mt). Seit 2009 schwankt der jährliche Verbrauch nicht-metallischer Mineralstoffe zwischen 80 und 87 Mt. Eine vorübergehende Abnahme wurde im Jahr 2020 im Zuge der COVID-19-Pandemie verzeichnet. Jedoch stieg der Verbrauch 2021 wieder auf 89 Mt an, was wiederum eine der höchsten Verbrauchsmengen pro Jahr bedeutete. Im Jahr 2021 lag der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch bei rund 10 Tonnen, wobei Sand und Kies etwa die Hälfte ausmachten. 2022 sank der Gesamtverbrauch auf 83 Mt, was einem Pro-Kopf-Wert von 9 Tonnen entspricht. Der massive Abbau nicht-metallischer Mineralstoffe hat ökologische Folgen. Die Entnahme beeinflusst natürliche Ökosysteme, führt zum Verlust von Vegetationsflächen, verändert das Grundwasser und beeinträchtigt langfristig die Umweltqualität. Um diesen negativen Auswirkungen entgegenzuwirken, sollte die Wiederverwendung von Bauabfällen intensiviert werden, sodass der Bedarf an

29. Karte Steinbrüche Österreich



neuen Rohstoffen verringert wird. Zudem ist eine effizientere Nutzung bestehender Bauten notwendig, um zusätzlichen Flächenverbrauch zu reduzieren. Eine wachsende Bedeutung kommt der Nutzung sogenannter anthropogener Lager zu. Dabei handelt es sich um bereits genutzte Rohstoffe, die aus bestehenden Bauwerken rückgewonnen werden können. Die Herausforderung dabei liegt in der Aufbereitung von Bauschutt und der begrenzten Möglichkeit, recycelte Materialien in ursprünglicher Qualität wiederzuverwenden. Häufig werden diese Materialien in minderwertiger Form weiterverarbeitet, etwa indem Betonreste als Füllmaterial für Fundamente genutzt werden.⁸⁶

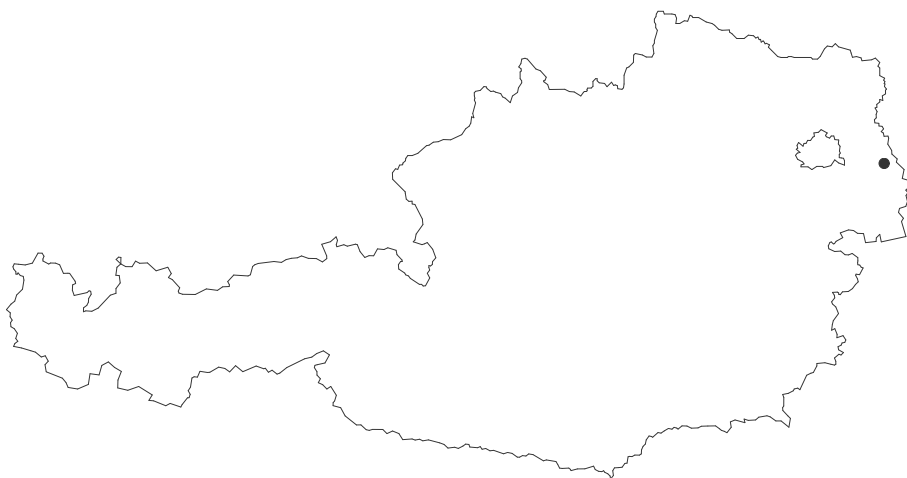
Steinbruch Hollitzer

Im künstlerischen Projekt wird der Ressourcenabbau spezifisch für die Bauindustrie in der Stadt Wien thematisiert. Wien ist eine stetig wachsende Stadt, welche dementsprechend pro Jahr fast 1,2 Mt an Baumaterialien benötigt. Da die Stadt selbst sehr begrenzte Flächen hat, muss sie, um den Bedarf zu decken, vor allem aus anderen Bundesländern Rohstoffe beziehen.⁸⁷ Zwei Steinbrüche, aus welchen diese gewonnen werden, wurden ausgesucht und genauer betrachtet.

Ein besonders eindrückliches Beispiel für den großflächigen Rohstoffabbau findet sich im Steinbruch Hollitzer, der seit Jahrhunderten eine zentrale Rolle in der regionalen Bauwirtschaft spielt. Ein Blick auf seine Geschichte und heutige Bedeutung verdeutlicht die enge Verbindung zwischen Vergangenheit und Gegenwart. Er liegt rund 40 km vor Wien entlang der Donau Richtung Bratislava in Bad Deutsch-Altenburg, Niederösterreich. Bereits in der Antike nutzten Kelten und Römer das wertvolle Gestein dieser Region. Besonders mit dem Aufstieg des römischen Militärlagers Carnuntum nahm der Abbau von Stein zu, wie zahlreiche archäologische Funde belegen. Der Pfaffenberg, auf dem einst ein römisches Heiligtum stand, zeugt noch heute von dieser langen Tradition. Der dort gewonnene dolomitische Kalkstein, der vor über 200 Millionen Jahren in der Trias-Zeit entstanden ist, zeichnet sich durch seine besondere Druckfestigkeit und Dauerhaftigkeit aus. Dank dieser Eigenschaften war er über Jahrhunderte hinweg ein begehrtes Baumaterial, das unter anderem für bedeutende Bauwerke in Wien genutzt wurde. So befinden sich Steine aus dieser Region sowohl im Schloss Neugebäude als auch in Teilen von Schönbrunn, dem Wiener Rathaus und der Universität Wien. Die Familie Hollitzer spielte eine Schlüsselrolle in der Entwicklung des Steinbruchs. Ab dem Jahr 1883 wurde ihr Name erstmals mit dem Gesteinsabbau in Verbindung gebracht, als Material für die Regulierung der Donau benötigt wurde. Wenige Jahre später erwarb Carl Hollitzer den Pfaffenberg und legte damit den Grundstein für den Familienbetrieb. Mit dem Bau neuer

⁸⁷ <https://www.wien.gv.at/wirtschaft/standort/pdf/mocam.pdf> (abgerufen am 02.02.2025).

30. Karte Steinbruch Hollitzer



Eisenbahnverbindungen wurde der Abbau weiter ausgeweitet, um den steigenden Bedarf an Baumaterialien zu decken. Während der ersten Jahrzehnte wurde der Stein noch mühsam per Hand verarbeitet, doch mit dem Einsatz moderner Maschinen stieg die Effizienz erheblich. Besonders im 20. Jahrhundert wandelte sich das Unternehmen: Neben der Herstellung von Werkstein für Gebäude wurde zunehmend Material für den Straßenbau produziert. Schotter, Splitt und spezielle Sande wurden für Asphalt- und Betonmischungen aufbereitet.⁸⁸ Nach den Kriegsjahren musste der Betrieb zunächst neu aufgebaut werden. In den 1960er-Jahren brachte die Einführung moderner Abbaumethoden eine erhebliche Effizienzsteigerung. Heute zeichnet sich der Steinbruch durch eine große, gestufte Abbauwand aus, die das Landschaftsbild prägt. Moderne Sprengtechniken ermöglichen es, das Gestein kontrolliert zu lösen. Das Material wird anschließend in mehreren Schritten weiterverarbeitet, wobei verschiedene Sorten von Schotter und Sand entstehen, die für unterschiedliche Bauzwecke genutzt werden. Neben der wirtschaftlichen Bedeutung des Steinbruchs spielte er auch eine Rolle in der Wissenschaft. Im Laufe der Jahre wurden zahlreiche Fossilien entdeckt, darunter Überreste von eiszeitlichen Tieren wie Bisons, Nashörnern und Bären. Darüber hinaus kamen bei archäologischen Ausgrabungen römische Relikte zum Vorschein, die das Gebiet als einen bedeutenden religiösen und kulturellen Ort innerhalb des Römischen Reiches ausweisen. Zwischen 1970 und 1985 legten Archäologen unter der Leitung des Österreichischen Archäologischen Instituts zahlreiche Überreste frei, darunter Tempelreste, Statuen von Gottheiten, Kaiserstatuen sowie eine große Theaterstruktur. Bemerkenswert ist die Vielzahl an Funden, die auf eine intensive Verehrung des Gottes Jupiter und des Kaiserkults hindeuten und dem Pfaffenberg eine zentrale Rolle darin zuweisen. Dies ist von besonderer Bedeutung, da Kaiser Mark Aurel selbst einige Zeit in Carnuntum verbrachte und dort Abschnitte seines philosophischen Werks Selbstbetrachtungen geschrieben haben soll. Nach Abschluss der Ausgrabungen wurden die Fundstücke geborgen und

dokumentiert, während das Gelände und somit die römische Kultstätte durch den fortschreitenden Gesteinsabbau schließlich zerstört wurde. Um das kulturelle Erbe zu bewahren, unterstützten die Hollitzer Baustoffwerke einen architektonischen Ideenwettbewerb, dessen Resultate 1996 auf der 6. Architekturbiennale in Venedig präsentiert wurden. Die Entwürfe sollten als Grundlage für die Erweiterung des Museums Carnuntinum in Bad Deutsch-Altenburg dienen, das sich der römischen Geschichte der Region widmet.⁸⁹ Heute betreibt das Unternehmen Rohrdorfer den Steinbruch Hollitzer, der inzwischen zu den größten Steinbrüchen Österreichs zählt, in denen mineralische Rohstoffe für die Bauindustrie gewonnen werden.⁹⁰ Es wird in Etagen abgebaut, wovon es 6 gibt und die Abbruchkante insgesamt mehr als 100m hoch ist.⁹¹ Der technisch moderne Abbau bietet heutzutage nur noch etwa 60 Arbeitsplätze⁹², wohingegen vor dem Ersten Weltkrieg rund 600 Arbeiter angestellt waren.⁹³ Das Unternehmen dokumentiert auf seiner Website Maßnahmen zum Umweltschutz, zur Staubreduktion sowie Daten zur Sprengerschütterung⁹⁴, da es seit Jahren immer wieder Beschwerden gibt und eine Bürgerinitiative gegen die Art des Abbaus und des Ausmaßes initiiert wurde. Diese fordert eine grundlegende Prüfung der Genehmigung sowie den Erhalt der Bergsilhouette.⁹⁵

89 Ebd. S.76-78

90 <https://www.rohrdorfer.at/sand-und-kies/steinbruch-hollitzer/> (abgerufen am 02.02.25).

91 Lachmayer, *Steinbruch*. S.76-78

92 <https://www.rohrdorfer.at/sand-und-kies/steinbruch-hollitzer/> (abgerufen am 02.02.25).

93 Lachmayer, *Steinbruch*. S.76

94 <https://www.rohrdorfer.at/sand-und-kies/steinbruch-hollitzer/> (abgerufen am 02.02.25).

95 https://www.parlament.gv.at/aktuelles/pk/jahr_2004/pk0951#XXII_BI_00023 (abgerufen am 02.02.2025).

31. Satellitenaufnahmen

Steinbruch Hollitzer

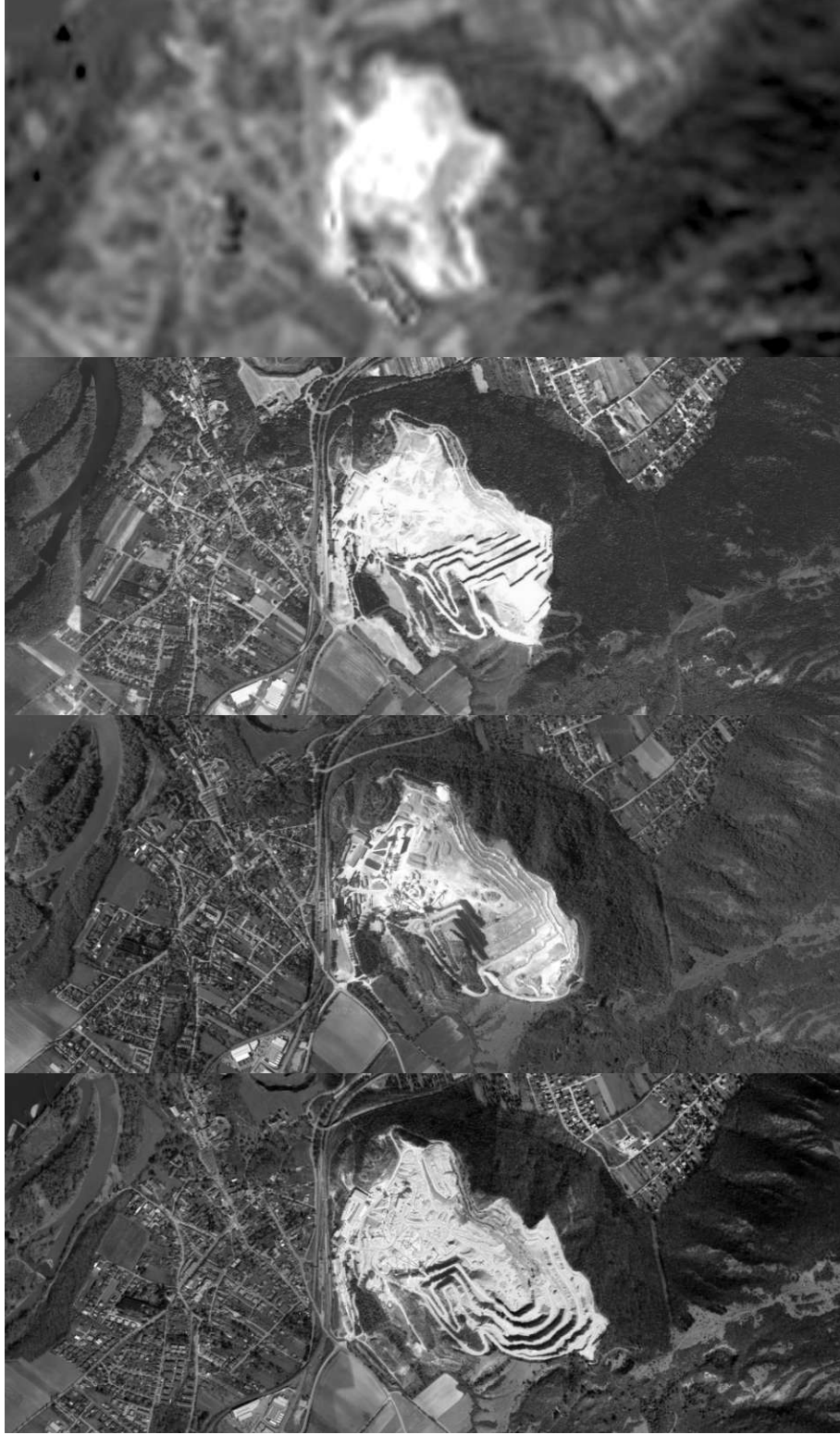
Google Maps

1985

2002

2012

2022



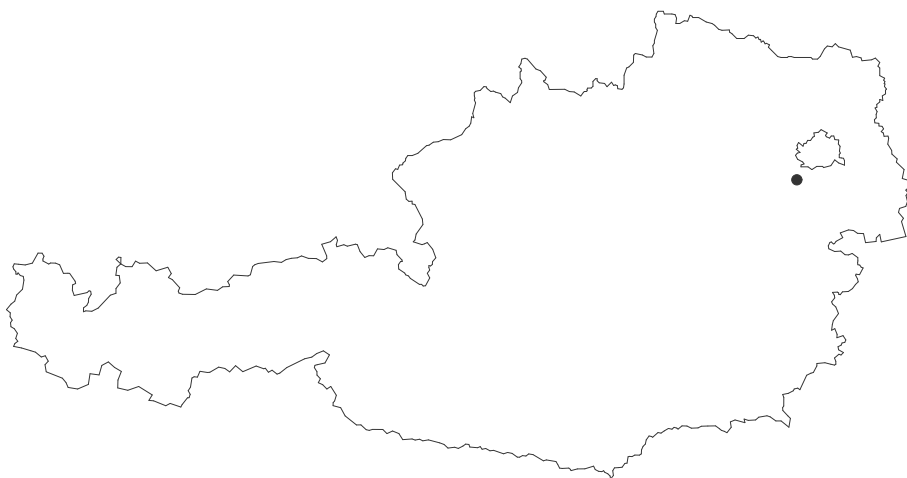
Steinbruch Gaaden

Während der Steinbruch Hollitzer eine lange Tradition hat, wirkt der Steinbruch Gaaden vergleichsweise wie ein junges Abbaugelände, obwohl auch dieser bereits seit über einem Jahrhundert existiert. Er wird betrieben von der Mineral Abbau GmbH, einer Tochtergesellschaft der Strabag SE, Österreichs größtem Bauunternehmen. Der Steinbruch befindet sich in Gaaden bei Mödling, Niederösterreich, was einen infrastrukturell günstig gelegenen Standort, unmittelbar an der Wiener Außenring-Autobahn, darstellt. Pro Jahr werden dort rund 600.000 Tonnen des Gesteins Dolomit abgebaut und für verschiedene Zwecke genutzt, darunter vor allem für die Bauindustrie. Hierfür wird das Ausbruchmaterial vor Ort im Steinbruch bearbeitet und in verschiedene Korngrößen gebrochen, welche zumeist als Zuschlag für Beton dienen. Neben dem reinen Gesteinsabbau bietet der Steinbruch eine Deponie für Bauschutt und Erdaushub.⁹⁶ Der Steinbruch ist Arbeitsstätte für rund 24 Mitarbeiter.⁹⁷

⁹⁶ <https://www.mineral.eu/gaaden> (abgerufen am 02.02.2025).

⁹⁷ <https://firmen.wko.at/mineral-abbau-gmbh-steinbruch-gaaden/niederösterreich/?firmenid=dfef6b2a-ed35-483f-8719-696b42416a4c&suchbegriff=gaaden%20steinbruch> (abgerufen am 02.02.2025).

32. Karte Steinbruch Gaaden



33. Satellitenaufnahmen

Steinbruch Gaaden

Google Maps

1985

2006

2014

2024



Abbruchbewilligung der Stadt Wien

Neben der Gewinnung neuer Rohstoffe spielt auch der Umgang mit bereits verbauten Materialien eine entscheidende Rolle. In Wien beeinflussen Abbruchbewilligungen maßgeblich, ob Gebäude erhalten oder abgerissen werden – und damit, wie nachhaltig mit Ressourcen umgegangen wird. Für den Abbruch von Bestandsbauten sind in Wien mehrere Behörden zuständig. Die Baupolizei der Stadt Wien bearbeitet Anträge und Anzeigen für Abbruchvorhaben. Zusätzlich kann eine Bewilligung der Abteilung für Architektur und Stadtgestaltung erforderlich sein, falls geprüft werden muss, ob es ein öffentliches Interesse an der Erhaltung des Bauwerks gibt. In bestimmten Fällen wird auch die Abteilung für Technische Stadterneuerung hinzugezogen, insbesondere wenn eine wirtschaftliche Unzumutbarkeit der Instandsetzung geltend gemacht wird. Steht ein Gebäude unter Denkmalschutz, ist zudem eine Genehmigung des Bundesdenkmalamtes erforderlich. Ein Abbruch ist bewilligungsfrei, wenn das Gebäude außerhalb von Schutzzonen oder Gebieten mit Bausperre liegt und nach 1945 errichtet wurde. Andernfalls muss der Abbruch mindestens drei Tage vor Beginn bei der Baupolizei angezeigt werden. Besteht öffentliches Interesse an der Erhaltung des Gebäudes – etwa in Schutzzonen, bei Gebäuden mit Errichtungsdatum vor 1945 oder in Gebieten mit Bausperre – ist ein Antrag auf Abbruchbewilligung erforderlich. Für diesen Antrag müssen verschiedene Unterlagen eingereicht werden. Dazu gehören Baupläne, die Zustimmung der Grundeigentümer sowie gegebenenfalls Gutachten zur Beurteilung der technischen Unmöglichkeit einer Instandsetzung oder zur wirtschaftlichen Unzumutbarkeit der Sanierungskosten. Diese Gutachten müssen detaillierte Nachweise enthalten, etwa zu den Kosten der Sanierung im Verhältnis zum Ertragswert der Liegenschaft.⁹⁸

Drei aktuelle Beispiele verdeutlichen, wie schnell bestehende Gebäude abgerissen werden, oft ohne nachhaltige Alternativen zu prüfen. Sie stehen symbolisch für den Ressourcenverbrauch und die Frage, wie Stadtentwicklung in Zukunft gestaltet werden sollte.

98 <https://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/pdf/merkblatt-abbruch-bauwerke.pdf>
 (abgerufen am 02.02.2025).

Leinerhaus

Eines dieser Neubauprojekte befindet sich momentan im Rohbau und sollte ein neues Kaufhaus im 7. Bezirk Wiens werden. Das traditionsreiche Leiner-Haus in der Mariahilfer Straße wurde trotz Schutzzone und eines 2018 verschärften Gesetzes gegen den Abriss historischer Gebäude abgerissen. An seiner Stelle soll ein modernes Kaufhaus entstehen, entworfen vom renommierten Architekturbüro O.M.A. unter der Leitung von Rem Koolhaas. Der Tiroler Investor René Benko, Gründer der Signa-Gruppe, hatte das Projekt vorangetrieben und plante eine luxuriöse Einkaufswelt mit Shopping, Gastronomie, Hotel und öffentlichen Bereichen. Das ursprüngliche Gebäude, ein Gründerzeitbau von 1895, hatte eine bewegte Geschichte. Es wurde als Kaufhaus „Zur großen Fabrik“ von Stefan Esders errichtet und später von Leiner genutzt. Während das Innere mit einem eindrucksvollen Stiegenhaus weitgehend original erhalten war, wurde die Fassade im Laufe der Jahrzehnte vereinfacht. Dennoch hätte das Gebäude in seiner Grundstruktur umgebaut und saniert werden können, zumal die Nutzung weiterhin ähnlich gewesen wäre. Trotz öffentlichen Interesses am Erhalt des Gebäudes fiel die Entscheidung zugunsten des Immobilienkonzerns. Kritiker werfen der Stadt Wien vor, dem Druck der Signa-Gruppe nachgegeben zu haben. Die Baumaßnahmen begannen 2021, doch nach der Insolvenz von Signa geriet das Projekt ins Stocken. Ende 2023 war der Rohbau fertig, doch mit dem Zusammenbruch des Konzerns kam es zum Stillstand. Im Oktober 2024 übernahm der Investor Georg Stumpf das Gebäude, die Zukunft des Projekts bleibt ungewiss. Der Fall des Leiner-Hauses zeigt die Herausforderungen im Umgang mit historischer Bausubstanz und modernen Investoreninteressen. Während die Stadtregierung den wirtschaftlichen Nutzen des Neubaus betonte, bleibt die Frage, ob eine Sanierung nicht die nachhaltigere und kulturhistorisch wertvollere Lösung gewesen wäre.⁹⁹

⁹⁹ <https://www.wienschauen.at/leiner-haus-verpasste-chance-mariahilfer-strasse/>
(abgerufen am 03.02.2025).



34. **Leinerhaus**
abgerissen

35. **Rendering Lamarr**
O.M.A
2019



Sophienspital

Das zweite ausgewählte Projekt befindet sich ebenso im 7. Bezirk im Bau. Das 1999 errichtete Gebäude des ehemaligen Sophienspitals am Neubaugürtel in Wien wurde 2023 nach nur 24 Jahren wieder abgerissen. Es diente ursprünglich als Erweiterung des traditionsreichen Sophienspitals, das bereits 1880 eröffnet wurde. Der moderne Krankenhausbau von Architekt Martin Kohlbauer war mit dunklem Klinker verkleidet und fügte sich harmonisch in das Stadtbild ein. Obwohl das Gebäude als architektonisch wertvoll galt und keine baulichen Mängel aufwies, fiel es der Stadtentwicklung zum Opfer. Nach der Schließung des Spitals im Jahr 2017 wurde das Gebäude zunächst zwischengenutzt, bevor es schließlich abgerissen wurde. An seiner Stelle entsteht nun eine große Wohnhausanlage mit geförderten Mietwohnungen. Der neue Wohnkomplex umfasst turmartige Punkthäuser mit bis zu 35 Metern Höhe sowie öffentliche Einrichtungen wie einen Kindergarten, ein Café und Co-Working-Spaces.

Der Abriss stieß auf Kritik, da er exemplarisch für den sorglosen Umgang mit bestehenden Bauten und Ressourcen steht. Zudem wurde mit dem Abbruch des Krankenhausgebäudes ein architektonisches Ensemble zerstört, das gut mit der benachbarten historischen Lazaristenkirche harmonierte. Obwohl der geförderte Wohnungsbau in zentraler Lage positive Aspekte für den Wohnungsmarkt bietet, bleiben Fragen zur Umweltverträglichkeit, zur städtebaulichen Integration und zur Notwendigkeit des Abrisses offen.¹⁰⁰

¹⁰⁰ <https://www.wienschauen.at/sophienspital-gebaeude-nach-nur-24-jahren-wieder-abgerissen/> (abgerufen am 02.02.2025).



36. **Sophienspital**
abgerissen

37. **Rendering Neubau**
PGOOD Architekten
2020



Lassallestraße

Auf der Lassallestraße im 2. Bezirk in Wien befindet sich das dritte Projekt. Dies ist bereits fertig gebaut und in Betrieb. Hierbei handelt es sich um einen Büro- und Wohnbau. Das Gebäude, das für diesen Neubau abgebrochen wurde, war erst aus den 1990er-Jahren. Während Abrisse oft mit einem hohen Sanierungsbedarf älterer Gebäude begründet werden, stellt sich bei einem relativ jungen Bau die Frage nach der Notwendigkeit des Abrisses. Das ursprüngliche Bürohaus der Zürich-Versicherung, das architektonisch weder herausragend noch störend war, wurde 2023 entfernt. Verantwortlich für den Neubau ist die Bank Austria Real Invest. Das Projekt wird als nachhaltig präsentiert. Allerdings werfen Kritiker ein, dass der Abriss eines noch funktionstüchtigen Gebäudes kaum als nachhaltig bezeichnet werden kann. Dies bedeutet im Bauwesen nicht nur energieeffiziente Neubauten, sondern auch die Schonung bereits verbauter Ressourcen durch Sanierung und Umnutzung. Da das Gebäude weder unter Denkmalschutz noch in einer Schutzzone stand, gab es keine gesetzlichen Hürden für den Abriss. Dies zeigt ein generelles Problem im Umgang mit Bauten nach 1945: Während historische Gebäude oft geschützt sind, fehlt ein systematischer Schutz für jüngere, aber dennoch funktionstüchtige Bauten.¹⁰¹

¹⁰¹ <https://www.wissenschaften.at/lassallestrasse-neubau-ersetzt-neubau/> (abgerufen am 02.02.2025).



38. Zurich Bürogebäude
abgerissen

39. Rendering Lassallestraße 7
BIP Immobilien Development GmbH
2023



Der Fall Lassallestraße als auch der Fall Sophienspital verdeutlichen die grundsätzliche Frage, ob Stadtentwicklung durch Neubau oder durch kluge Weiterentwicklung bestehender Strukturen erfolgen sollte. Alle drei ausgewählten Projekte stehen sinnbildlich für den Umgang mit dem Bestand und den darin bereits verbauten Ressourcen als auch jenen, die für den Neubau benötigt werden. Während Städte wie Berlin oder Dresden, in denen der Altbestand durch die Weltkriege stark zerstört wurde, zum anderen Extrem tendieren und historische Rekonstruktionen gefördert werden, entscheidet man sich im durch hohen Bestand verwöhnten Wien zu häufig für den Komplettabriss. Dieses Vorgehen steht im Widerspruch zu den Forderungen vieler Experten, die eine nachhaltigere Nutzung von Bestandsbauten anstelle von Abriss und Neubau fordern. Fachleute und Initiativen wie „Allianz für Substanz“ fordern daher ein Umdenken.¹⁰²

Auf Grund des aufgezeigten Umgangs mit Ressourcen, bedarf es eines kontinuierlichen Nachschubs an Rohstoffen, welche folglich in Steinbrüchen wie in Bad Deutsch-Altenburg und Gaaden rund um Wien abgebaut werden. Daraus ergibt sich eine Ausdehnung dieser „Wunden“ in der Landschaft. Das Material selbst steht im künstlerischen Projekt im Mittelpunkt und verbindet symbolisch den Ursprung der Rohstoffe auf der einen Seite mit dem Grund des Abbruchs, dem Neubau, auf der anderen Seite.

Eigenes künstlerisches Projekt

Die Wechselwirkungen zwischen Ressourcenabbau, Abriss und Neubau stehen im Mittelpunkt des künstlerischen Projekts. Durch eine visuelle und materielle Auseinandersetzung wird der Ursprung der Rohstoffe mit ihrem späteren Einsatz in der Bauindustrie verknüpft sowie mit der jetzigen Baukultur Wiens. Das künstlerische Projekt strebt an, den Betrachter:innen die Essenz der Zusammenhänge über eine visuelle Erfahrung näherzubringen und darüber eine Reflexion über den Umgang mit endlichen Ressourcen in der Bauindustrie zu bewirken.

Das Projekt besteht aus drei Objekten sowie Fotografien der Steinbrüche. Die Fotografien geben einen Einblick in die Dimensionen der beiden Steinbrüche und zeigen, wie sich die Abbautätigkeiten in die Natur einschneiden. Zu sehen sind Aufnahmen, die den Bezug von der groben steinigen Terrassierung zur direkten Umgebung, zumeist grüne Wälder, herstellen. Sie zeigen den harten Bruch, der sich durch den Abbau ergibt. Es geht nicht nur steil in den Steinbruch hinab, sondern es wechseln auch die Farben und Oberflächen, von einer sattgrünen lebendigen Vegetation hin zu einem graubeigen harten Gestein. Es werden zudem die maschinellen Anlagen eines Steinbruchs dargestellt, welche den hohen Industrialisierungsgrad deutlich machen. Zu diesen Fotografien gibt es noch Detailaufnahmen. Sie zeigen Details der Abbaumethoden und der Arbeitsspuren, die sie am Fels hinterlassen. Andere halten vor allem das Material selbst fest, in unterschiedlichem Bearbeitungsgrad. Kieshaufen türmen sich nebeneinander auf und quellen förmlich über.

Das Grundmaterial der drei Skulpturen sind Betonabbruchstücke, die aus den Bauabfällen Wiens stammen. Diese Bruchstücke wurden an jeweils zwei Seiten, die rechtwinklig zueinander stehen, abgeschnitten, um so stärker die Assoziation zu einem industriellen Produkt wie einer Betonwand, einem Estrich oder Ähnlichem zu erzeugen. Gleichzeitig sind die anderen beiden Kanten noch vollkommen grob abgebrochen, so wie sie beim Abbruch herausgeschlagen wurden. Sie selbst lösen die Verknüpfungen zur Steinbruchkante aus, welche eine ähnliche Strukturierung in anderen Dimensionen aufweist. Jeweils eine flächige Seite der drei Bruch-

stücke wurde geschliffen, um so die Struktur des Materials aus Zement und Gesteinszuschlägen sichtbarer zu machen. Auf jene neu geschliffenen Seiten wurden jeweils Bilder aus den beiden untersuchten Steinbrüchen Hollitzer und Gaaden transferiert. Die drei ausgewählten Bilder zeigen einmal die immense Bruchkante des Steinbruchs Hollitzer, bei dem zum einen die Terrassierung zu sehen ist, zum anderen auch die flache Ebene im Hintergrund. Sie wirkt sehr weit entfernt, da das Foto von der obersten Stelle des Steinbruchs aufgenommen wurde. Diese Entfernung verdeutlicht den Höhenunterschied und die Dimensionen der Abbruchkanten. Die beiden anderen Fotos stammen aus dem Steinbruch Gaaden. In einem der Bilder wird wieder die starke Terrassierung und damit die radikale Umgestaltung des Berges deutlich. Im oberen Bereich ist ein industrielles Gebäude zu sehen, welches vor dem letzten bisschen Wald im Hintergrund steht. Auch das dritte Bild zeigt die für die Weiterverarbeitung nötigen Bauwerke. Hierbei ist vor dem Hintergrund des noch bestehenden Waldes erneut ein Gebäude mit einer Metallblechverkleidung zu sehen, unter dem sich nach Korngrößen sortiert ein riesiger Kieshaufen gebildet hat – Zuschlagsstoffe für unter anderem die Betonherstellung.

Die Technik des Fototransfers lässt zu, dass unter dem aufgetragenen Foto die künstliche Gesteinsstruktur des Betons hindurchscheint und sich dadurch visuell wieder mit dem gezeigten Steinbruch, ihrem Ursprung, verbindet. Auf der Gegenseite, die unbehandelt, grob und rau bleibt, ist ein kleines rechteckiges Metallblech angebracht, das jeweils ein Rendering der Neubauprojekte in Wien zeigt, welche bereits besprochen wurden. All drei ausgewählten Neubauprojekte haben gemeinsam, dass ein Bestandsgebäude zerstört werden musste, um sie zu erbauen.

Die Objekte bringen so symbolisch alle drei Phasen zusammen, welche fast schon als ein Zyklus betrachtet werden können. Auf der neu geschliffenen Seite ist das Alte, der Steinbruch als Vergangenheit, zu sehen. Vor die grobe raue Seite ist auf einem Metallblech glänzend das Neue, der Entwurf als Zukunft, vorgesetzt. Die Verwobenheit wird dadurch umso

präsender. Das Foto des Steinbruchs steht für den Ursprung der Ressource, dem Ort, wo dem Felsen das Material für immer entnommen wird. Man könnte diesen Zyklus allerdings auch so betrachten, dass zuerst das Rendering des Neubaus entsteht, die Vision eines vielversprechenden Architekturprojekts, welches allerdings zur Folge hat, dass der Bestand abgebrochen wird, um sich verwirklichen zu können. Was wiederum zum Betonbruchstück führt, welches die Ressource selbst ist und im Objekt alles vereint. Das Foto des Steinbruchs zeigt dann auf, woher das neue Projekt seine Baumaterialien bezieht. So kann man sich fragen, ob diese Spirale sich immer weiterdreht und wie sich dann die Auswirkungen in die Landschaft immer sichtbarer eingraben. Je nach Standpunkt der Betrachter:innen kann immer nur eine Seite der Skulpturen betrachtet werden. Um die Gesamtheit zu begreifen, muss die Person sich aktiv darum herumbewegen und alle Seiten anschauen. Nur im Miteinbeziehen aller Ansichten kann eine ganzheitliche Reflexion der gesamten Wertschöpfungskette entstehen. Alle drei Betonbruchstücke stehen auf hohen filigranen Metallständern. Ihre große Masse auf den dünnen Stützen betont einmal mehr, dass es sich um ein fragiles System handelt und um nicht einzubrechen eine Balance gefunden werden muss.

Mit diesem künstlerischen Projekt soll verdeutlicht werden, dass es in Wien ein Umdenken in der Baukultur und -politik braucht, da der momentane Umgang mit unseren Ressourcen auf lange Sicht nicht mehr tragbar ist. Die durch den Abbau entstandenen „Wunden“ in der Landschaft sollten wir als einen der gravierendsten Eingriffe des Menschen in die Natur begreifen. Um die zukünftigen Eingriffe durch den Abbau so klein wie möglich zu halten, bedarf es dementsprechend einen verantwortungsvollen Umgang mit den dort gewonnenen Rohstoffen und eine Reduktion des Ressourcenverbrauch auf ein Minimum.

Abb. 40 - 44	Steinbruch Hollitzer	166 - 175
Abb. 45 - 56	Steinbruch Gaaden	176 - 197
Abb. 57 - 62	Skulpturen	200 - 207
Abb. 63 - 72	Ausstellung	210 - 217



























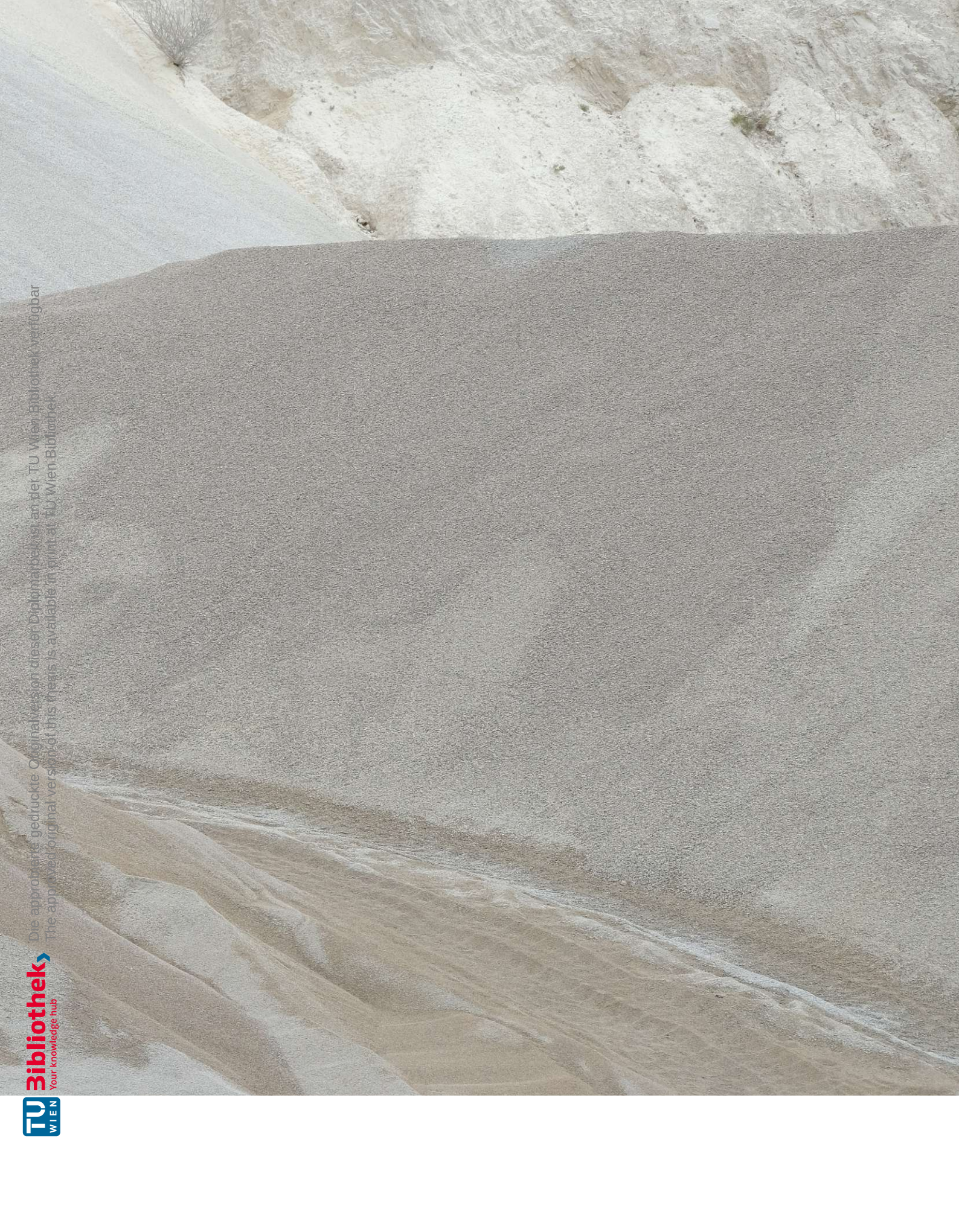
Die hier wiedergegebene gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
This is a printed original version of this diploma thesis available in print at TU Wien Bibliothek.



Die abgebildete gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien digitalisiert und verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien eLibraries.

3iBliothek
Your knowledge hub

TU
WIEN

























Skulpturen











Ausstellung

Ausstellung

Um die Inhalte des eigenen künstlerischen Projekts wirkungsvoll zu vermitteln, wurde im Rahmen der Diplomarbeit eine Ausstellung kuratiert. Dadurch sind die erarbeiteten Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden. Die Ausstellung war drei Tage lang im „Atelier Hamburg“ geöffnet, das bereits im Schaufenster das Plakat, den Ausstellungstext sowie die beiden gestalteten Postkarten präsentierte. In der Auslage des großen Fensters waren Bruchstücke einer nahegelegenen Baustelle aufgestapelt, wodurch viele Passanten neugierig wurden, die zufällig vorbeikamen.

Die Werke wurden in drei Räumen präsentiert. Im größten Raum hingen zwei Fotografien im Hochformat (A3), fünf im Querformat (A2), die drei Skulpturen standen mittig im Raum. Im zweiten Raum wurden auf einen weißen Vorhang Satellitenbilder der Steinbrüche als Zeitverlauf der letzten vier Jahrzehnte in Schwarz-Weiß als Video projiziert. Die Farbgebung war invertiert, wodurch die Steinbrüche wie schwarze Geschwüre wirkten, die sich in die Landschaft ausbreiteten. Im letzten Raum hingen zwei Fotografien: eine im Hochformat (A3) und eine größere im Hochformat (A0).

Zwei verschiedene Postkarten mit jeweils einem Foto aus der Ausstellung durften von den Besuchern mitgenommen werden. Dadurch sollte das Thema der Ausstellung an weitere Personen weitergetragen und so über die Ausstellung hinaus ein Bewusstsein für den Ressourcenabbau geschaffen werden. Die Postkarte konnte jedoch auch als Erinnerung an die Ausstellung und ihre Thematik behalten und aufgehängt werden.

63. Atelier Hamburg - Ausstellung















o5.

Literaturverzeichnis

<https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/west-bank/> (abgerufen am 07.08.2024).

<https://www.zdf.de/nachrichten/politik/ausland/serbien-lithium-proteste-eu-100.html> (abgerufen am 12.08.2024).

<https://www.icj-cij.org/case/186> (abgerufen am 07.08.2024).

<https://www.un.org/unispal/history/> (abgerufen am 07.08.2024).

<https://vimeo.com/video/303779411> (abgerufen am 25.02.2025).

<https://firmen.wko.at/mineral-abbau-gmbh-steinbruch-gaaden-niedersterreich/?firmaid=dfe6fb2a-ed35-483f-8719696b42416a4c&suchbegriff=gaaden%20steinbruch> (abgerufen am 02.02.2025).

o5.

Adorno, Theodor W. . *Ästhetische Theorie*. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft. 15. Aufl. ed. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2000.

<https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/west-bank/> (abgerufen am 07.08.2024).

<https://www.allianzfuersubstanz.net> (abgerufen am 02.02.2025).

Anderson, Sam, and Luca Locatelli. *The Majestic Marble Quarries of Northern Italy*. The New York Times (New York), 26.07.2017.
<https://www.nytimes.com/2017/07/26/magazine/the-majestic-marble-quarries-of-northern-italy.html>.

Bahlburg, Heinrich. *Grundlagen Der Geologie*. Edited by Christoph Breitkreuz. 5. Aufl. 2017 ed. Berlin, Heidelberg: Springer 2017.

Baroni, Carlo, Adriano Ribolini, Guiseppe Bruschi, and Paolo Mannucci. *Geomorphological Map and Raised-Relief Model of the Carrara Marble Basins, Tuscany, Italy*. Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria (2010).

Bourriaud, Nicolas. *Inclusions : Aesthetics of the Capitalocene*. London: Sternberg Press, 2022.

Coli, M., and A. Criscuolo. *The Carrara Marble: Geology, Geomechanics and Quarrying*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 833, no. 1 (2021/08/01 2021): 012120. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/833/1/012120>.

Döber, Heike, and Michael Mag. Schatz. *Österreichisches Montan-Handbuch 2024*. Wien: Bundesministerium für Finanzen 2024.

https://www.parlament.gv.at/aktuelles/pk/jahr_2004/pk0951#XXII_BI_00023 (abgerufen am 02.02.2025).

Eisenmenger, Nina, André Baumgart, Fridolin Krausmann, Willi Haas, Milla Neubauer, and Sylvia Gierlinger. *Ressourcennutzung in Österreich 2024*. Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2024.

<https://www.wien.gv.at/wirtschaft/standort/pdf/mocam.pdf> (abgerufen am 02.02.2025).

Eusterschulte, Anne, and Sebastian Tränkle. *Theodor W. Adorno: Ästhetische Theorie*. Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH, 2021.

<https://www.zdf.de/nachrichten/politik/ausland/serbien-lithium-protesteeu-100.html> (abgerufen am 13.08.2024).

<https://www.rohrdorfer.at/sand-und-kies/steinbruch-hollitzer/> (abgerufen am 02.02.25).

Hatakeyama, Naoya, and Yasufumi Nakamori. *Naoya Hatakeyama: Excavating the Future City*. New York: Aperture, 2018.

Hegen, Tom. *Habitat - Vom Menschen Geprägte Lebensräume: = Habitat - Human-Altered Landscapes*. Bielefeld : Berlin: Kerber Verlag, 2018.

<https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series#> (abgerufen am 02.12.2024).

Helle, Annette, Barbara Lenherr, and Bau und Geomatik Institut Architektur Hochschule für Architektur. *Beyond Concrete : Strategien Für Eine Postfossile Baukultur = Strategies for a Post-Fossil Baukultur*. Zürich: Triest, 2022.

<https://edition.cnn.com/style/article/tom-hegen-aerial-photography/index.html> (abgerufen am 14.08.2024).

<https://www.icj-cij.org/case/186> (abgerufen am 07.08.2024).

Lachmayer, Herbert. *Steinbruch*. Bad Deutsch-Altenburg: Hollitzer Baustoffwerke, 1999.

<https://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/pdf/merkblatt-abbruch-bauwerke.pdf> (abgerufen am 02.02.2025).

<https://www.mineral.eu/gaaden> (abgerufen am 02.02.2025).

<https://www.un.org/unispal/history/> (abgerufen am 07.08.2024).

Paci, Adrian. *Vies En Transit = Lives in Transit*. Milan: Mousse Publishing, 2013.

<https://www.resourcepanel.org/global-material-flows-database> (abgerufen 18.11.2024).

Price, Judy. *White Oil*. 2017. <https://vimeo.com/video/303779411>.

Price, Judy. *White Oil, Excavations and the Disappearance of the West Bank*. Doctor of Philosophy PhD, University of the Creative Arts and University of Brighton, 2014.

<https://www.wienschauen.at/lassallestrasse-neubau-ersetzt-neubau/> (abgerufen am 02.02.2025).

<https://www.wienschauen.at/leiner-haus-verpasste-chance-mariahilferstrasse/> (abgerufen am 03.02.2025).

<https://www.wienschauen.at/sophienspital-gebaeude-nach-nur-24-jahren-wieder-abgerissen/> (abgerufen am 02.02.2025).

Schillinger, Rolf. *Sprengen Im Tagebau*. Germany: Hanser, 2023.

Schröder, Christoph. *Iw-Trends 2/2019 Industrielle Arbeitskosten Im Internationalen Vergleich*. Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V. (2019).

Seel, Martin. *Die Macht Des Erscheinens : Texte Zur Ästhetik*. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2007.

Siegmund, Judith. *Handbuch Kunstphilosophie*. Utb Philosophie. Bielefeld: transcript Verlag, 2022.

https://www.swr.de/swrkultur/wissen/marmor-aus-carrara-wohlstand-mit-umweltschaden-swr2-wissen-2022-04-19-100.html?utm_source=chatgpt.com (abgerufen am 02.02.2025).

<https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/eye-catching-abstract-photos-reveal-minings-scars-on-our-planet> (abgerufen am 02.11.2024).

Thorsteinsdottir, Hanna. *Sustainability Reporting in the Mining Sector*. United Nations Environment Programme (2020). <https://www.unep.org/resources/report/sustainability-reporting-mining-sector>.

Anmerkung: Für die Erstellung der Texte wurden Tools der Künstlichen Intelligenz verwendet. Durch die Verwendung von ChatGPT wurde die Rechtschreibung sowie die Formulierungen von Sätzen verbessert. Außerdem wurde DeepL, ein Übersetzungsdienst, verwendet um fremdsprachige Texte zum besseren Verständnis zu übersetzen. Für den Inhalt bin jedoch allein ich selbst verantwortlich.

06.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 01: Tatjana Riedel, Karte Westjordanland, Grafik

Abb. 02 - 09: Judy Price: *White Oil*, Westjordanland, Video still, 2017

© Judy Price, unter: <https://vimeo.com/303779411>,
abgerufen am 02.02.2025

Abb. 10: Naoya Hatakeyama: *Blast #05070*, Japan, Foto, 1998

© Naoya Hatakeyama, unter: <https://www.newyorker.com/culture/photo-booth/a-japanese-photographer-traces-how-cities-are-built-and-destroyed>, abgerufen am 02.03.2025

Abb. 11: Naoya Hatakeyama: *Blast #13609*, Japan, Foto, 2006

© Naoya Hatakeyama, unter: <https://www.takaishiigallery.com/en/archives/10231/>, abgerufen am 02.03.2025

Abb. 12: Naoya Hatakeyama: *Blast #12023*, Japan, Foto, 2005

© Naoya Hatakeyama, unter: https://ilikethisart.net/?attachment_id=20472, abgerufen am 02.03.2025

Abb. 13: Naoya Hatakeyama: *Blast #8316* Japan, Foto, 1999

© Naoya Hatakeyama / Courtesy of Taka Ishii Gallery

Abb. 14: Naoya Hatakeyama: *Blast #12113*, Japan, Foto, 2005

© Naoya Hatakeyama, unter: <http://www.sageparis.com/artists/naoya-hatakeyama/series/blast?view=slider#2>, abgerufen am 02.03.2025

Abb. 15: Naoya Hatakeyama: *Blast #12117*, Japan, Foto, 2005

© Naoya Hatakeyama / Courtesy of Taka Ishii Gallery

Abb. 16: Adrian Paci: *The Column*, Video Still, 2013

© Adrian Paci, kaufmann repetto Milan / New York,
Galerie Peter Kilchmann Zurich / Paris

Abb. 17 - 20: Adrian Paci: *The Column*, Video Still, 2013

© Adrian Paci, kaufmann repetto Milan / New York,
Galerie Peter Kilchmann Zurich / Paris

Abb. 21: Tatjana Riedel, Karte Italien - Carrara

Abb. 22: Tom Hegen: *The Marble Series NoTMS02*, Italien, Foto, 2016

© Tom Hegen, unter: <https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series>, abgerufen am 02.02.2025

Abb. 23: Tom Hegen: *The Marble Series NoTMS03*, Italien, Foto, 2016

© Tom Hegen, unter: <https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series>, abgerufen am 02.02.2025

Abb. 24: Tom Hegen: *The Marble Series NoTMS05*, Italien, Foto, 2016

© Tom Hegen, unter: <https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series>, abgerufen am 02.02.2025

Abb. 25: Tom Hegen: *The Marble Series NoTMS06*, Italien, Foto, 2016

© Tom Hegen, unter: <https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series>, abgerufen am 02.02.2025

Abb. 26: Tom Hegen: *The Marble Series NoTMS11*, Italien, Foto, 2016

© Tom Hegen, unter: <https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series>, abgerufen am 02.02.2025

Abb. 27: Tom Hegen: *The Marble Series NoTMS09(2)*, Italien, Foto, 2016

© Tom Hegen, unter: <https://www.tomhegen.com/collections/the-marble-series>, abgerufen am 02.02.2025

Abb. 28: Tatjana Riedel, Materialverbrauch Österreich, Grafik

Abb. 29: Tatjana Riedel, Karte Steinbrüche Österreich, Grafik

Quelle: <https://maps.geosphere.at/>

Abb. 30: Tatjana Riedel, Karte Steinbruch Gaaden, Grafik

Abb. 31: Satellitenaufnahmen, Screenshots

unter: https://earth.google.com/web/search/Bad+Deutsch-Altenburg/@48.13393113,16.91729512,194.34276352a,5327.14907873d,35y,0h,0t,0r/data=Cj4iJgokCTP1-RhaEUhAEcqU7lcEEhAGThpOLqn7zBAIVKZVEo46TBAOhAIAREAAAAAADwPxjBDyABQgIIAToDCgEwQgIIAEoNCP_____wEQAA,
abgerufen am 25.02.2025

Abb. 32: Tatjana Riedel, Karte Steinbruch Gaaden, Grafik

Abb. 33: Satellitenaufnahmen, Screenshots

unter: https://earth.google.com/web/search/Bad+Deutsch-Altenburg/@48.06711784,16.22875355,404.88975332a,5116.60228278d,35y,0h,0t,0r/data=Cj4iJgokCTP1-RhaEUhAEcqvU7IcEEhAGThpOLqn7zBAIVKZVEo46TBAKhAIARIKMTk4NS0xMi0zMRgBQgIIAToDCgEwQgIIAEoNCP_____wEQAA,
abgerufen am 25.02.2025

Abb. 34: Friedrich Schachner: *Leinerhaus*, Wien, 1895-2021, Foto: Georg Scherer, 2021

© Georg Scherer, unter: <https://www.wienschauen.at/leinerhaus-verpasste-chance-mariahilfer-strasse/>, abgerufen am 26.02.2025

Abb. 35: O.M.A: *Lamarr*, Rendering, 2019

© O.M.A, unter: <https://www.oma.com/projects/lamarr>, abgerufen am 26.02.2025

Abb. 36: Martin Kohlbauer: *Sophienspital*, Wien, 1999-2023, Foto: Georg Scherer, 2021

© Georg Scherer, unter: <https://www.wienschauen.at/sophienspital-gebaeude-nach-nur-24-jahren-wieder-abgerissen/>, abgerufen am 26.02.2025

Abb. 37: Praschl- Goodarzi Architekten: *Sophie 7*, Rendering, 2019

© Schreiner - Kastler, unter: <https://pgood.at/wb-apollogase.html> am 26.02.2025

Abb. 38: *Bürogebäude Zurich*, Wien, 1995-2023, Foto: Georg Scherer, 2022

© Georg Scherer, unter: <https://www.wienschauen.at/leinerhaus-verpasste-chance-mariahilfer-strasse/>, abgerufen am 26.02.2025

Abb. 39: BIP Immobilien Development GmbH: *Lassallenstraße 7*, Rendering, 2023

© BIP Immobilien Development GmbH, unter: <https://www.bip-immobilien.at/projekte/2029-1020-wien-lassallestrasse-7>, abgerufen am 26.02.2025

Abb. 40 - 44: Tatjana Riedel, *Steinbruch Gaaden*, Gaaden, Fotos, 2024
© Tatjana Riedel

Abb. 45 - 56: Tatjana Riedel, *Steinbruch Hollitzer*, Bad Deutsch-Altenburg,
Fotos, 2024
© Tatjana Riedel

Abb. 57 - 62: Tatjana Riedel, *Skulpturen 1-3*, Wien, Foto, 2025
© Gregor Titze

Abb. 63 - 69: Tatjana Riedel, *Ausstellung: Steinbrüche - Wunden in der
Landschaft*, Wien, Foto, 2025
© Tatjana Riedel

Abb. 70 - 72: Tatjana Riedel, *Ausstellung: Steinbrüche - Wunden in der
Landschaft*, Wien, Foto, 2025
© David Altenbach

o7.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Harald Stühlinger – nicht nur für die Betreuung meiner Diplomarbeit, sondern auch für seine Geduld und sein Vertrauen in mich und meine Ideen, für die inspirierenden Gespräche und den Freiraum zur eigenen Entfaltung.

An alle Gallerien und Künstler:innen, die ihr Wissen und Bildmaterial für diese Arbeit zur Verfügung gestellt haben.

Allen Betreuer:innen der TU, deren Lehre mich inspiriert hat neue Perspektiven zu entdecken und die meine architektonische Haltung sowie meine persönliche Entwicklung maßgeblich geprägt haben.

Von Herzen danke ich meinen Kommiliton:innen, die zu Freund:innen geworden sind – dafür, dass wir gemeinsam dieses Studium mit all seinen Höhen und Tiefen gemeistert und uns durch unzählige Gespräche gegenseitig inspiriert haben.

Manfred & Jutta Riedel für die Wertschätzung von Wissen und Kunst.

Sabine Riedel & Josef Holzheu-Riedel für die bedingungslose Unterstützung und den unumstößlichen Glauben an mich.

Danke dir, David.

© 2025 Tatjana Riedel, Wien

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werks darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Auflage März 2025

