Zeitschrift: Kunst + Architektur in der Schweiz = Art + architecture en Suisse = Arte + architettura in Svizzera

Herausgeber: Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte

Band: 72 (2021)

Heft: 3

Artikel: Original oder Imitat?

Autor: Burzer, Katja

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-965870

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Katja Burzer

Original oder Imitat?

Naturstein versus Kunststein

Im ETH Material Hub finden sich zahlreiche Materialmuster aus Natur- und Betonwerkstein. Dank moderner Bearbeitungsmethoden hat sich das Anwendungsspektrum beider Materialien in der Architektur stark erweitert. Es zeigt sich, dass die Frage nach Materialgerechtigkeit heute gegenüber der Frage nach den Materialkonnotationen in den Hintergrund tritt.

In der Einleitung des *Handbuchs für den Zementwaren- und Kunststeinfabrikanten* von 1909 heisst es: «Seit Jahrhunderten schon, ja wir können sagen, seit Jahrtausenden währt im Bauwesen ein mehr oder minder erbitterter Kampf zwischen der Anwendung von Natur- und von Kunststeinen.»[1]

Dass Kunststein aus Zement in seiner Anfangszeit im ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert vor allem als Imitat und Substitut von Naturstein eingesetzt wurde, ist hinlänglich bekannt. Kunststeinelemente aus Zement wurden nach verschiedensten Rezepturen hergestellt und mit jahrhundertealten Steinmetztechniken bearbeitet, sie wurden gespitzt, gestockt, scharriert, gekrönelt, ja sogar bossiert und sahen nicht zuletzt dadurch echtem Naturstein zum Verwechseln ähnlich. Vermeintliche Natursteinbauwerke aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entpuppen sich daher oft erst auf den zweiten Blick als eigentliche Kunststeinbauten. Eindrückliches Beispiel hierfür ist das 1864 fertiggestellte ETH-Hauptgebäude in Zürich von Gottfried Semper. Die ursprüngliche Fassade aus Berner Sandstein aus dem Steinbruch von Ostermundigen musste aufgrund von Abplat-

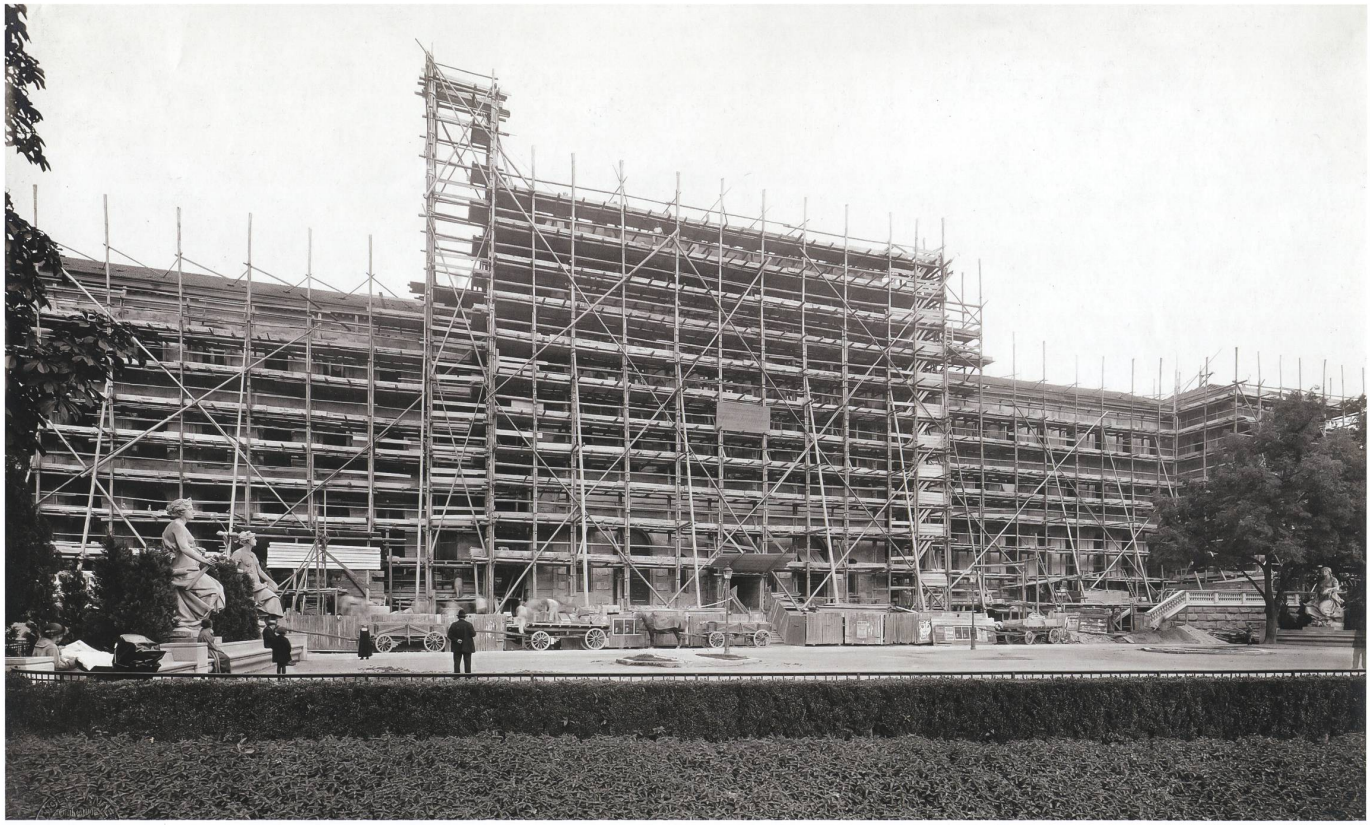

Abb. 1 Eingerüstete Westfassade des ETH-Hauptgebäudes, um 1921. Foto gta Archiv / ETH Zürich (Nachlass Gustav Gull)

Abb. 2 Ersatz der zurückgearbeiteten Sandsteinquader durch Kunststein an der Südfassade des ETH-Hauptgebäudes, um 1921–1924. Foto gta Archiv / ETH Zürich (Nachlass Gustav Gull)

Abb. 3 Casa Vichi, Florenz, Giovanni Michelazzi, 1911. Foto Aldo Cavini Benedetti

zungen in den 1920er Jahren Quader für Quader ersetzt werden (Abb. 1). Da kein passender Naturstein gefunden wurde, kam eine eigens auf Basis von mikroskopischen Analysen dem Original nachempfundene pigmentierte Portlandzementmischung zum Einsatz.[2] Den nicht sehr haltbaren, aber damals massiv vermarkteten und vergleichsweise günstigen Sandstein aus Ostermundigen hatte Semper vermutlich aufgrund des knappen Budgets beim Bau des Eidgenössischen Polytechnikums gewählt. In Bern begann man zur selben Zeit bereits, den einheimischen Sandstein durch resistentere Steinsorten aus dem Ausland zu ersetzen.[3] Die in exakter Kopie der Originale aus Kunststein gefertigten Quader am ETH-Hauptgebäude sind zweischichtig aufgebaut, der unpigmentierte Kern besteht aus Portlandzement (Abb. 2).

Sandstein ist sicher der am häufigsten imitierte Naturstein, allerdings finden sich in jener Zeit auch Beispiele für andere Natursteinnachahmungen, so zum Beispiel das Wohn- und Geschäftshaus des Architekten Giovanni Michelazzi im Borgo Ognissanti in Florenz von 1911, dessen Fassade aus künstlichem Travertin besteht (Abb. 3). Der zementgebundene Kunststein eignete sich hervorragend für die filigranen Fassadenornamente der im Art-nouveau-Stil gestalteten Casa Vichi und wäre alleine schon aufgrund seiner leichteren Formbarkeit dem Naturstein vorzuziehen gewesen. Allerdings setzte gerade die Imititation des von Natur aus porösen Travertins ein grosses technisches Können voraus, und so spielte bei der Materialwahl wohl auch der Aspekt der Kunstfertigkeit und Modernität eine Rolle, ganz im Einklang mit den Grundsätzen des in Abgrenzung zum Historismus verstandenen Stile Liberty.[4]

Das Imitieren durch Kunststein ist kein Phänomen, das sich auf das frühe 20. Jahrhundert beschränkt. Noch in den 1980er Jahren rekonstruierte man die seeseitige Fassadenhälfte des kurz zuvor abgerissenen, 1928 erbauten Mythenschlosses am Zürcher Mythenquai als täuschend echte Kopie in Kunststein (Abb. 4), während die seeabgewandte, weniger repräsentative Fassade eine moderne architektonische Front erhielt. Der repräsentative Bau wurde nach knapp vierzig Jahren 2020 abermals abgerissen, wobei der ETH Material Hub dem Aufruf des Zürcher Grafikers Andreas Konrad folgte und zwei Bauteile des Gebäudes «rettete», darunter eine Kunststeinkonsole, die unterhalb eines Fenstersimses am Seitentrakt angebracht war (Abb. 5).[5]

Während sich hierzulande der nicht ganz eindeutige, allerdings durch eine SIA-Norm für

Abb. 4 Seitlicher Trakt des Mythenschlosses vor dem Abriss, 2020. Foto Andreas Konrad

Abb. 5 Kunststeinkonsole des Mythenschlosses. Foto ETH Material Hub

das Bauwesen definierte Begriff «Kunststein» für zementgebundene künstliche Steine gehalten hat, führte man in Deutschland in bewusster Abgrenzung zu anderen steinähnlichen Artefakten bereits 1912 den Terminus «Betonwerkstein» ein.[6] Dieser galt zu Beginn des 20. Jahrhunderts als Material, das dem Naturstein in jeglicher Hinsicht überlegen war. Als Argumente hierfür werden im eingangs erwähnten *Handbuch* seine freie Formbarkeit und beliebig wählbare Farbe, seine Witterungsbeständigkeit, seine allgemeine Schönheit, leichte Bearbeitbarkeit und nicht zuletzt auch sein im Vergleich zu Naturstein günstigerer Preis aufgeführt.[7]

Aktuelle Entwicklungen und Verarbeitungsmöglichkeiten

Dank moderner CNC-Fräsen können Natursteine heutzutage allerdings auf eine Weise geformt werden, die gegossenem Kunststein Konkurrenz macht. Auch die Preisverhältnisse haben sich gewandelt: Importierter Naturstein aus Übersee kann durchaus billiger sein als hochwertiger Kunststein. Grenzen sind der architektonischen Verwendung von Naturstein als natürlich vorkommendem Material weiterhin hinsichtlich Gewicht und Dimension gesetzt.

Kunststein hat Naturstein als Baumaterial bis heute zwar nicht abgelöst, doch ist sein Anwendungsspektrum breiter denn je, und er ist weit entfernt vom blossen Imitat oder kostengünstigen Surrogat. Nicht nur durch Beigabe von Pigmenten und Zuschlägen, wie zum Beispiel Glas oder ausgewählten Natursteinarten, sowie durch verschiedene, maschinell gestützte Techniken der Oberflächenbearbeitung, sondern auch durch Matritzenschalungen kann dem Material ein Charakter verliehen werden, der sich vom klassischen Formenkanon des Natursteins emanzipiert oder mit diesem spielt.

Was also sind heute die Argumente für die Verwendung des einen oder des anderen Materials? In einem kurzen Statement zur Frage, ob man heute überhaupt noch mit Naturstein bauen könne, führt der Londoner Architekt Adam Caruso zwei Beispiele an und verweist auf den jeweiligen Kontext:[8]

Für die Fassade des neu erbauten Eingangsbereichs des Londoner Museum of Childhood verwendeten Caruso St John Architects gezielt Natursteine, die auf die imperiale Vergangenheit

Abb. 6 Museum of Childhood, London, Caruso St John Architects, 2002– 2007. Foto Cristian Bortes

Grossbritanniens verweisen und aus ehemaligen Kolonien stammen (Abb. 6). Allerdings liessen sie die Steine in sehr dünne Platten schneiden und wie Fassadenfliesen verbauen, ein optischer Bruch, der die dem Stein eigene Massivität negiert und auf die veränderten politischen und ökonomischen Verhältnisse verweist.

Beim Wohn- und Geschäftshaus an der Europaallee in Zürich wählten dieselben Architekten aufgrund der grossen Menge an Naturstein, die benötigt worden wäre, gezielt Kunststein, der in seiner massiven Verarbeitungsweise wie Naturstein anmutet und dem Material, das man vor 100 Jahren an dieser Stelle gewählt hätte, Reverenz erweist. Erst anhand konstruktiver Details, wie zum Beispiel der grossen, durchlaufenden gewellten grünen Kunststeinflächen im Sockelgeschoss, erkennt der Betrachter, um welches Material es sich wirklich handelt, zumal das Gebäude von anderen Geschäftsbauten mit Natursteinverkleidung umgeben ist (Abb. 7).

Eine Natursteinart, die sich erst auf den zweiten Blick als solche offenbart, zunächst aber wie Kunststein anmutet, ist das Konglomerat, ein grobkörniges Ablagerungsgestein aus Geröll, das durch kalk- oder quarzhaltigen Gesteinszement verkittet ist. Im Allgäu trägt dieses Gestein den sprechenden Übernamen «Herrgottsbeton», hierzulande kennt man es als Nagelfluh. Im 2017 fertiggestellten Wohn- und Geschäftshaus Zürichsee-Gut in Stäfa spielen Meier Hug Architekten mit der künstlichen Anmutung dieses natürlichen Materials und setzen sowohl im Aussen- wie auch im Innenraum Konglomeratgesteine ein (Abb. 8). Die durch Kunststeinbänder gegliederte Aussenfassade ist mit Platten aus Brannenburger Nagelfluh verkleidet, einer Natursteinart aus der Region südlich von Rosenheim, die optisch wie geschliffener Waschbeton erscheint.[9] Die Küchenarbeitsplatten in den Wohnungen wurden aus poliertem Marinace Verde, einem brasilianischen Naturstein, gefertigt und wirken wie ein hochwertiger Kunst-

Abb. 7 Wohn- und Geschäftshaus Europaallee, Zürich, Caruso St John Architects, 2007–2013. Foto Georg Aerni

Abb. 8 Zürichsee-Gut, Stäfa, Meier Hug Architekten, 2014–2017. Foto René Uhlmann

stein in Terrazzooptik. Die dunklen Bodenplatten im Treppenhaus indes, die eigens aus regionalen Konglomeratfindlingen gesägt wurden, sind von Kunststein nicht zu unterscheiden.

Gab die Lage des Zürichsee-Guts am rechten Zürichseeufer, der sogenannten Goldküste, den Ausschlag für die Materialwahl des doch implizit als edler angesehenen Natursteines gegenüber Kunststein? Oder wurde hier eine Entwurfsidee konsequent durchgezogen, die auch anders hätte ausfallen können?

Die modernen Verarbeitungsmöglichkeiten von Natur- oder Kunststein stellen die Frage nach Materialgerechtigkeit auf den Kopf, beide können so zum Einsatz kommen, dass die dem Material inhärenten Eigenschaften und Erscheinungsformen betont oder bewusst negiert werden. Zugleich transportieren beide Materialien klare Konnotationen, die in die Erwartung des Betrachters bei der Rezeption eines architektonischen Werkes miteinfliessen. Die Herausforderung besteht darin, diese Parameter in den Gestaltungsprozess miteinzubeziehen. ●

Anmerkungen

1 Ritter. *Handbuch*. 1909, S. 1.

2 Zur Kunststeinmischung für das ETH-Hauptgebäude siehe Dariz. *Forschungsfeld Kunststein*. 2012. Eine Materialprobe des am ETH-Hauptgebäude verwendeten Kunstsandsteins findet sich im ETH Material Hub.

3 Zum Berner Sandstein siehe www.materialarchiv.ch/de/ma:material_383 (16.7.2021).

4 Für die Herstellung von künstlichem Travertin streute man grobe Salzkörner auf die oberste, noch feuchte Mörtelschicht. Diese reagierten mit dem im Mörtel enthaltenen Wasser und bildeten kleine, porenartige Hohlräume. Zum Teil wurde die Farbigkeit noch durch Beigabe von Eisenoxid reguliert, vgl. Cavallini/Chimenti. *Pietre & marmi*. 2001, S. 30–31.

5 Simone Huwiler. «Gratis abzugeben: Mythenschloss». In: *Tages-Anzeiger*, 1.6.2020, www.tagesanzeiger.ch/gratis-abzugeben-mythenschloss-783393711662 (16.7.2021).

6 SIA-Norm 244, DIN-Norm 18500.

7 Ritter. *Handbuch*. 1909, S. 16.

8 Videostatement am Ende der Multimedia-Onlinestory: Katja Burzer, Martine Vernooij, Stephan Zink. «marmor macht architektur. Ein Baumaterial mit Geschichte», 30.6.2017, www.explora.ethz.ch/s/marmor-macht-architektur (10.7.2021).

9 Zur Brannenburger Nagelfluh siehe www.materialarchiv.ch/de/ma:material_1945 (16.7.2021).

Bibliographie

Marco Cavallini und Claudio Chimenti. *Pietre & marmi artificiali*. Florenz 2001.

Petra Dariz. «Forschungsfeld Kunststein: exemplarische Untersuchungen des Kunststeins an Gustav Gulls Erweiterung des Hauptgebäudes der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich». In: *Restauro*, Bd. 118, H. 7, 2012, S. 22–29.

Petra Dariz. *Industrielle Bauornamentik in der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung von Kunststein aus hochhydraulischen Gussmassen*. Diss. ETH Nr. 22351. Zürich 2014.

W. Ritter (Hrsg.). *Handbuch für den Zementwaren- und Kunststeinfabrikanten*. Halle 1909.

Axel Simon. «Lage verpflichtet». In: *Hochparterre*, H. 11, 2019, S. 60.

Katharina Stehrenberger (Hrsg.). *Bauten in Kunststein. Ein kritisches Inventar*. Zürich 2011.

Zur Autorin

Katja Burzer ist Kunsthistorikerin und arbeitet am ETH Material Hub, wo sie in den letzten Jahren insbesondere den Materialbereich Gesteine durch Ausstellungen und Datensätze in der Verbunddatenbank www.materialarchiv.ch vertieft hat.
Kontakt: burzer@arch.ethz.ch

Keywords
Materialsammlung ETH, Naturstein, Kunststein, Architektur, 19./20. Jahrhundert

Résumé

Original ou imitation ? Entre pierre naturelle et pierre artificielle

L'«ETH Material Hub» est une plateforme de l'École polytechnique fédérale (ETH) de Zurich, qui réunit une grande variété de matériaux et d'échantillons de pierre artificielle et naturelle. Au début, la pierre artificielle était principalement utilisée en imitation de la pierre naturelle, mais grâce aux méthodes de traitement modernes en architecture, la gamme d'applications de ces deux matériaux s'est considérablement élargie. Il apparaît que la question de l'adéquation du matériau est de plus en plus reléguée au second plan par la question des connotations matérielles.

L'ETH Material Hub est un projet de coopération entre le département d'architecture et la bibliothèque de l'ETH qui, avec neuf autres institutions, gère une banque de données commune, www.materialarchiv.ch.

Riassunto

Originale o imitazione? Pietra naturale verso pietra artificiale

Sulla ETH Material Hub – una piattaforma del Politecnico federale di Zurigo – si possono trovare i più diversi campioni di pietre artificiali e naturali. Inizialmente la pietra artificiale serviva soprattutto quale imitazione delle pietre naturali; oggi invece, grazie ai moderni metodi di trattamento dei materiali impiegati in architettura, le possibilità di applicazione di entrambi i tipi di pietra sono notevolmente maggiori. Inoltre, si è constatato che la domanda sull'autenticità dei materiali passa sempre più in secondo piano rispetto alla domanda sulla loro connotazione. L'hub dei materiali dell'ETH di Zurigo è un progetto di collaborazione tra il Dipartimento di Architettura e la Biblioteca del Politecnico. Insieme ad altri nove istituti gestisce la banca dati www.materialarchiv.ch.

Was ist der ETH Material Hub?

Der ETH Material Hub ist ein Kooperationsprojekt zwischen Departement Architektur und ETH-Bibliothek. Der Schwerpunkt dieser Materialplattform liegt auf Informationen und Materialproben aus dem Bereich der gebauten Umwelt. Dazu zählt einerseits eine grosse physische, öffentlich zugängliche Materialsammlung in der Baubibliothek auf dem Campus Hönggerberg, zum anderen die in Zusammenarbeit mit neun weiteren Kulturinstitutionen aus dem Bereich Architektur und Design betriebene Onlinedatenbank www.materialarchiv.ch. In engem Austausch mit der Lehre finden regelmässig Ausstellungen zu materialrelevanten Themen statt. In Planung sind derzeit die Ausstellungen «Design with Solar Materials» und «Laubholz als Baumaterial».