

nach einem Vortrag von *Theresia Gürtler-Berger (20/1)*

Sachliche Schwarz-Weiß-Aufnahmen von Salvisbergs Baukomplex „Maschinenlaboratorium und Fernheizkraftwerk der ETH Zürich“ aus den 1930er Jahren prägen die Wahrnehmung der Experten bis heute. Die Anlage des Architekten Otto Rudolf Salvisberg gilt als Inkunabel des Neuen Bauens

in der Schweiz. Dennoch finden sich aktuell vor diesem inzwischen denkmalgeschützten Komplex Baucontainer und Schutthalden unter der Ankündigung der ETH Zürich: „Hier geht es voran, morgen wird gebaut.“



Zürich, Maschinenlaboratorium, Straßenfassade des Lehrgebäudes zur Sonneggstraße, um 1934 (Bild: ETH Bibliothek, Zürich, PD)

Immer weiterbauen

Das komplexe Ensemble des Maschinenlaboratoriums am Zürcher Hochschulplateau umfasst das Lehrgebäude mit seiner geschwungenen Straßenfassade, die grossräumige Maschinenhalle und das Fernheizkraftwerk, neben diversen Laboratorien sowie aerodynamischen Versuchsanlagen. 1972 wurde es mit einem großvolumigen Querbau verdichtet. Der Komplex kann auf eine lange Baugeschichte zurückblicken: 1929 begann Otto Rudolf Salvisberg, neuer ETH Architekturprofessor mit den ersten Entwürfen. Als der Ursprungsbau 1941 fertiggestellt wurde, war Salvisberg gerade verstorben. Ab 1945 stockte Alfred Roth bereits das Lehrgebäude auf. Insgesamt lassen sich bis zur ersten denkmalgerechten Sanierung von 1994 bis 2001 neun Bauetappen ablesen.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor in der Bau- und Verformungsgeschichte des Maschinenlaboratoriums sind jedoch die fortlaufenden Unterhaltsarbeiten: Generationen von Hausmeistern reparieren, tauschen aus und ersetzen. Sie verändern wohl schleichend, aber massgeblich das ursprüngliche Erscheinungsbild. Als im Rahmen solcher Unterhaltsarbeiten die originalen Metallfenster am Lehrgebäude ausgewechselt werden sollten, opponierten die Architekturprofessoren der ETH: Erst jetzt

erstellte man ein Sanierungskonzept, gestützt auf der Baugeschichte und Befunde vor Ort. Am Ende wurden die Fenster originalgetreu nachgebaut, und selbstverständlich blieb ein originales Referenzfenster erhalten. Aktuell soll der Komplex erneut ausgebaut werden, denn die ETH Zürich will neben ihrem Außencampus den Campus in der Innenstadt verdichten. Bereits seit 2000 denkt man über neue Nutzungsmöglichkeiten für das brachgefallene Fernheizkraftwerk nach.

Oberflächen oder Ortbeton

Mit dem Hochkamin des Fernheizkraftwerks hatten die Stadtzürcher ein Problem, denn Salvisberg verwendete dafür - mitten in einem der repräsentativsten Viertel und bei bester Fernwirkung - ausgerechnet Ortbeton. Als der Beton des Hochkamins bereits in den 1950er Jahren bröckelte, wurde er mit Freude verputzt. Dagegen musste die feingliedrige Betonfensterfront des Fernheizkraftwerks erst kurz vor 2000 saniert werden: Die Bewehrungseisen wurden freigelegt, entrostet, mit einem Schutzanstrich versehen, die zu geringe Überdeckung des Ortbetons mittels einer Schalung vergrößert. Mit Sackleinen wurden die erforderlichen Abdichtungsanstriche abgetupft, um raue Betonober-

flächen nachzuahmen, verstärkt durch unregelmäßige Abdrücke von Schalungsbrettern.



Zürich, Maschinenlaboratorium, Textillabor und Fernheizkraftwerk mit Hochkamin an der Clausiusstraße (Bild: Roland zh, [CC BY SA 4.0](#), 2011)

Auf den zeitgenössischen Fotografien scheint der asymmetrisch gesetzte Eingang in der Lehrgebäude-Fassade zu leuchten. Dabei gibt es hier nur kleine Wandleuchten, die dafür eigentlich nicht ausreichen dürften. Bis die Befunde zeigten, dass nicht

nur die Wände mit großformatigen Kacheln vollständig belegt sind, sondern auch die Decke lackiert war, um das Licht optimal zu reflektieren. Leider liefern die historischen Schwarz-Weiß-Aufnahmen keine Informationen über die originalen Farbfassungen. Restauratoren untersuchten die Wandoberflächen: Ihre Befunde zeigten, dass nicht nur jede Etage eine eigene Farbe hatte, sondern auch die Räume unterschiedlich farblich abgestimmt waren. Die Raumgestaltungen im Lehrgebäude konnten – allerdings angepasst an das heutige Farbempfinden – größtenteils wiederhergestellt werden. Teile der originalen Möblierung wurden gefunden und inventarisiert. Damit konnten Musterzimmer komplettiert werden. Ein Professor integrierte sie in seine farblich rückgeführten Räume.

Spurengeschichte

Aktuell erfolgt gerade die zweite umfassende Sanierung des Maschinenlaboratoriums. Schwerpunkt ist die Umnutzung des Fernheizkraftwerks zu einem „Studenthouse“ mit Arbeitsplätzen für Studenten. Dafür wurde jüngst das schon länger brachliegende Fernheizkraftwerk endgültig leerräumt. Die Architekten (Itten und Brechbühl aus Bern), aber auch die Bauherrschaft nahmen die Hinweise der Denkmalpflege sowie der zugezogenen Ex-

perten auf, doch dem industriellen Charakter des Fernheizkraftwerks trotz der bereits vorausgegangenen hohen Verluste an technischer Ausstattung wie Heizkessel, Kohlenrichtern und Gitterrosttreppen bei der Umnutzung in der architektonischen Sprache und in der Behandlung der Substanz verstärkt Rechnung zu tragen. Die rohen Betonwände blieben, die Verletzungen durch die Brache und die Neunutzung lassen sich als Spuren ablesen. Die erforderlichen klimatischen Anpassungen erfolgen jetzt additiv durch aufgesetzte neue Fensterelemente.

Die Anregung der Denkmalpflege ein (digitales) Raumbuch zu erstellen, führte dazu, dass der Architekten- und Bauherrschaft sich intensiv mit dem Bestand auseinandersetzen. Gleichzeitig konnten Baualterpläne, sowie informative Kartierungen des Gebäudes nach Bauteilen, Materialien und Erhaltungszustand erfolgen. Immer wieder gilt es im Dialog die Frage zu beantworten: Wie umgehen mit dem Flickwerk, das sich in der Abfolge von Eingriffen gebildet hat? Wie die Brillanz dem Gebäudekomplex zurückgeben, ohne seine Verformungsgeschichte zu verleugnen.

Erinnerungsbilder

Das Fernheizkraftwerk als begehbare, engbestückte Heizmaschinerie ist Vergan-

heit, nur mehr Erinnerungsbilder vorwiegend in Schwarz-Weiß blieben. 300 Studenten sollen den neuen Zugang nutzen. Das verändert das äußere Erscheinungsbild und die städtebauliche Einbindung ebenso die erforderlichen Aufstockungen. Das Kernproblem liegt an einer anderen Stelle: Schon vor Jahren wurde das Fernheizkraftwerk Stück für Stück abgebaut. Früher war man stolz auf dieses Wunderwerk der Technik. Koks wurde von der Bahn über einen Tunnel in 45 Meter Tiefe angeliefert, angesaugt und mit einem Becherwerk über 75 Höhenmeter in die Kohlenrichter transportiert. In 20 Sekunden brachte der Lift – schneller als sein berühmtes Gegenstück, der Birkenstock-Lift am Vierwaldstätter See – die Monteure in den Tunnel. Die Serie von Öltanks wurde aus Lastwagen betankt. Mit dem Ende des Fernheizwerks in der Innensadt wurde diese Infrastruktur obsolet, der Abbau begann. Der Bau eines Atomreaktors zu Forschungszwecken unterblieb. Die Anlage fiel langsam leer, wurde Stück für Stück abgebaut, entkernt.

Ausnahmen

Für die zentrale große Maschinenhalle hatte Salvisberg 1930 diverse Ausnahmebewilligungen erwirkt. Die Halle wurde als Industriehalle eingestuft, sodass die Stahlbinder für den Brandfall nicht verschalt wer-

den mussten. Heute erfordern Erdbebensicherheit und Brandfall aufwendige Simulationen und praxisorientierte Berechnungen, um die Binder so belassen zu können. Belichtet wurde die große Maschinenhalle ursprünglich über eine Glasprismendecke. Im Verlauf der Untersuchungen stellte man fest, dass diese Prismen tatsächlich noch in der Decke stecken. Sie wurden zugedeckt und das Dach begrünt. Die Hoffnung der Denkmalpflege und der Architekten ist es, die Decke der Maschinenhalle wieder zu öffnen, um der zentralen Halle das Licht zurückzugeben. Offen sind die Fragen der technischen Machbarkeit, der Beschattung, der Dichtigkeit und Lichtsteuerung.



Zürich, Maschinenlaboratorium der ETH, um 1934 (Bild: ETH Bibliothek, Zürich, PD)

Fragen an die nächste Generation

Das Maschinenlaboratorium ist nach wie vor ein lebendiger Organismus, und damit baugeschichtlich und denkmalpflegerisch „ein bunter Hund“. Auch wenn Studenten hier immer noch u. a. Maschinenbau studieren, hat sich die Art der Nutzungen doch verändert und das Gebäude ebenso. Damit stellen sich Fragen: Worin genau liegt bei einer derart langen, verwickelten und anhaltenden Baugeschichte wirklich der Denkmalwert eines Objektes? Wieviel Patina ertragen wir? Wie schön, wie ansprechend müssen Oberflächen und Räume nach Sanierungen sein? Wie stehen wir zur Alterung von Materialien? Jede Generation handelt neu aus, welche Denkmalobjekte sie haben und wie sie diese verformen will. Genau das geschieht gerade auch beim Maschinenlaboratorium, einer Inkunabel der Moderne nach wie vor. Wir und die nächste Generation benötigen dazu aber möglichst viel an originaler Substanz, um auf ihren dann aktuellen Wissensstand neu entscheiden zu können. Deshalb bleibt als einzige Prämisse an uns heute, weniger zu machen, um mehr Authentisches tradieren zu können.