Zeitschrift: Tec21

Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Band: 128 (2002)

Heft: 33-34: Instand setzen und erneuern

Artikel: Optimum zwischen Erneuern und Erhalten: zur Sanierung der Empa in Dübendorf von Marianne Burkhalter und Christian Sumi, 1995-2000

Autor: Hanak, Michael

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-80461

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: 21.07.2025

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

Michael Hanak

Optimum zwischen Erneuern und Erhalten

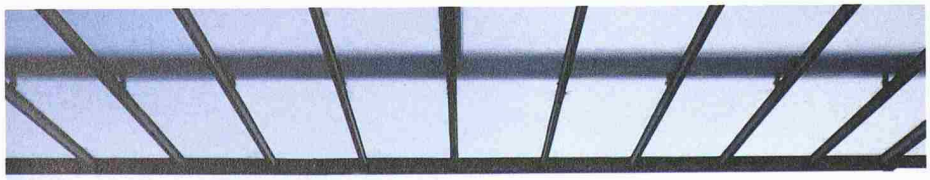
Zur Sanierung der Empa in Dübendorf von Marianne Burkhalter und Christian Sumi, 1995–2000

Auf den ersten Blick sind die Erneuerungen an den Empa-Bauten kaum sichtbar. Beim Durchstreifen des klar strukturierten Areals mit den gut einem Dutzend einheitlich gestalteten Gebäuden fallen erst nach und nach Unterschiede auf. Einige Fenster und Türen sind anders ausgebildet, weisen andere Proportionen und Materialien auf und lassen ihre zeitgenössische Generation erkennen.

Die Architekten Marianne Burkhalter und Christian Sumi renovierten drei Gebäude der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa in Dübendorf: Bauhalle, Metallhalle und Behälterprüfhaus. Von einer durchgängigen Gesamtsanierung, wie ursprünglich vorgesehen, kam die Bauherrschaft wieder ab. Nun wird von Fall zu Fall entschieden und Stück um Stück erneuert.

Es handelt sich um die Sanierung einer – qualitativ hoch stehenden – einheitlichen industriellen Gebäudegruppe aus den 1950er-Jahren. Dieser so gewöhnlichen wie wertvollen Ausgangslage versuchen die Eingriffe gerecht zu werden. Mit ihren Massnahmen führen die Architekten eine vorbildliche Haltung vor, die ein Optimum bei der Erfüllung der unterschiedlichen For-

1 und 2
Empa-Hallen nach der Sanierung (Bilder: Heinrich Helfenstein)



derungen erreicht: weder rein wärmetechnische Nachisolierung noch denkmalpflegerisch rekonstruierende Erhaltung, sondern das Zusammenspiel von beidem, ein schonungsvolles Weiterbauen.

Anspruchsvolle Bauherrschaft

Die Empa prüft die Qualität von Materialien, anfänglich vorwiegend Bau- und Konstruktionsmaterialien. 1880 gegründet, war sie bald in einem dafür errichteten Gebäude an der Leonhardstrasse beim Zürcher Polytechnikum untergebracht. Ihre Direktoren waren im Baufach anerkannte Bauingenieure: Ludwig von Tetmajer, dann François Schüle, schliesslich Mirko Roš, der die Neubauten einleitete.

Nachdem in den 1930er-Jahren die räumlichen Verhältnisse am alten Standort äusserst knapp geworden waren, kam es 1946/47 zu einem Wettbewerb für Neubauten in Schlieren. Gleichzeitig sollte ein neues Lehrgebäude der Empa im Hochschulquartier projektiert werden. Allerdings konnte mit der definitiven Planung erst 1951 begonnen werden, nachdem ein revidiertes, erweitertes Raumprogramm aufgesetzt worden war. Hierfür wurde ein neuer Bauplatz in Dübendorf gefunden, acht Kilometer von Zürich entfernt. Für eine Bauherrschaft zu bauen, die selbst Versuche und Belastungstests an Baumaterialien durchführt, verpflichtet freilich. Eine hohe Qualität der Ausführung war – damals wie heute – selbstredend mit gefordert.

Ausgangslage

Der Zürcher Architekt Werner Forrer projektierte auf Grund seines Wettbewerbserfolgs die gesamte Empa-Anlage in Dübendorf mit Büros, Labors und Werkstätten – damals das grösste Bauvorhaben des Bundes. Baubeginn war 1958, Bezug 1962. Anschliessend wurde noch das Feuerhaus errichtet, später kam das mehrstöckige Schallhaus hinzu. Es war eine grosszügige, auf lange Sicht angelegte Planung.

Die roten Sichtbacksteinbauten reihen sich in einem orthogonalen System. Von der Überlandstrasse führt die Haupterschliessungsachse rechtwinklig ins Areal, Pförtnerhaus und Verwaltungsgebäude flankieren den Anfang dieser Achse. Dominiert wird die Anlage vom 175 m langen, vierstöckigen Laborgebäude, in dem die Prüfgüter angenommen, untersucht und an die Abteilungen verteilt werden. Parallel hinter dem langen Laborgebäude liegen die grosse Bauhalle und die Metallhalle. Es folgen weitere Gebäude, welche die verschiedenen Funktionen aufnehmen. Sie sind entlang den Erschliessungsstrassen angeordnet, die rechtwinklig von der Hauptachse abgehen.

Jede Prüfabteilung bildet einen Betrieb für sich, doch in vielfältigen Beziehungen zueinander. Für die Anordnung der unterschiedlichen Gebäude waren betriebliche Abläufe ausschlaggebend, sprich kurze Wege. Für die Ausbildung der Gebäudeform waren die hohen technischen Anforderungen bestimmend. Die Werkstatthallen weisen eine Stahlkonstruktion auf, bei den übrigen Gebäuden besteht die Tragkonstruktion aus Eisenbeton. Die Konstruktion kommt an den Fassaden zum Ausdruck, die Ausfachungen sind aus rotem Sichtbackstein. Der homogene architektonische Ausdruck wurde vor allem über die durchgehende Konstruktion und die reduzierte Materialisierung erreicht. Die Empa-

3
(Bild: Heinrich Helfenstein)
4
Situation des Empa-Areals in Dübendorf mit dem erneuerten Behälterprüfhaus (oben, rot hinterlegt), der Metallhalle (links) und der Bauhalle (rechts) Mst 1:3000

Gebäude in Dübendorf bilden ein hervorragendes Beispiel für sorgfältige, solide Industrie- und Laborarchitektur der pragmatischen Moderne, wie sie während der Nachkriegszeit in der Schweiz zahlreich entstand.

Transformation

Bisher erfuhren die Empa-Bauten laufend kleine Anpassungen und Veränderungen, womit verschiedene Architekturbüros beauftragt wurden. Um die bauliche Zukunft zu koordinieren, schrieb das Amt für Bundesbauten 1995 einen Wettbewerb unter drei Architekturbüros aus. Energetische Verbesserungen drängten sich auf, die Gebäude mussten besser isoliert werden. Burkhalter und Sumi war das einzige Büro, das die Bauten nicht einfach einpackte. Das Problem ist hinlänglich bekannt: Zusätzliche Aussendämmungen hätten den Charakter der Gebäude komplett verändert.

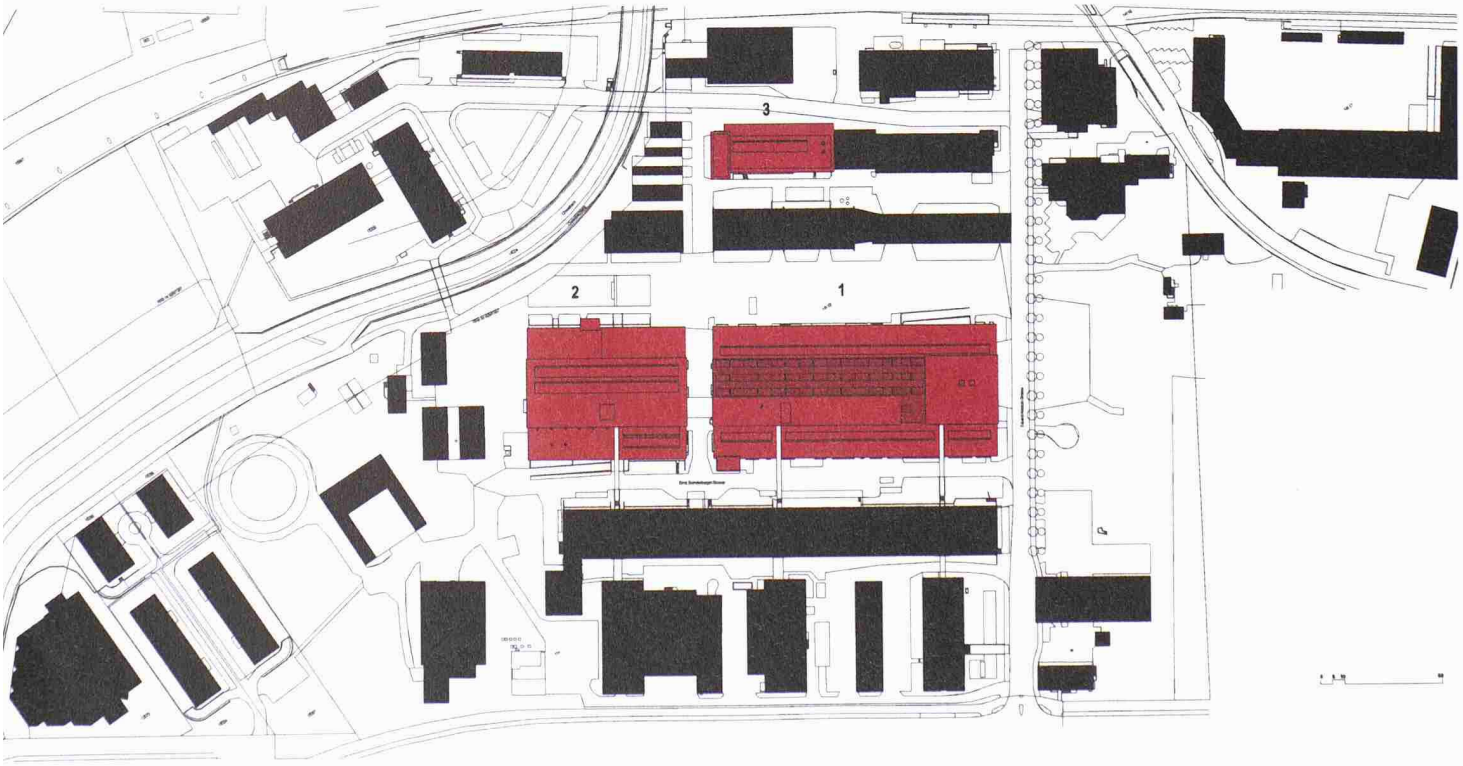
Die Architekten legten in der anschliessenden Richtplanung ein Konzept vor, das für alle Bauten anwendbar ist. In fünf Punkten formulierten sie ihre Ziele und Methoden: Erstens sollen neue Anforderungen nach dem *Leistungsvermögen der vorgefundenen Bausubstanz* angesetzt werden. Zweitens ist zwischen *Struktur und Ausbau zu differenzieren* und entsprechend der unterschiedlichen Lebensdauer zu behandeln. Drittens kann das *Verhältnis von Fensterfläche zu geschlossener Fassade verändert werden*, um bessere Isolationswerte zu erhalten. Viertens sollen *mögliche Nutzungsumlagerungen* innerhalb des Areals gesucht werden, bauliche Verdichtung wird Neubauten vorgezogen. Fünftens ist eine *bauliche Kontinuität der bestehenden Einzelbauten* in der Gesamtentwicklung des Areals gefordert, anhand der Grünraumgestaltung und eines visuellen Orientierungssystems soll der Zusammenhalt beibehalten werden.

Nach diesen Prinzipien wurden – immerhin – drei Gebäude saniert. Zudem wurde die Bauhalle wesentlich aufgestockt. Hier suchten die Architekten neue Formen: radikale Bekleidung mit dunkelgrauem Wellblech, das Dach mit eigens entwickelten Oberlichtbändern. Das sachte Auf und Ab der Dachform in der Längsrichtung übernimmt den Rhythmus des Stützenrasters. In ihrer frischen, vergrösserten Gestalt passt sich die Bauhalle bestens in das Ensemble ein.

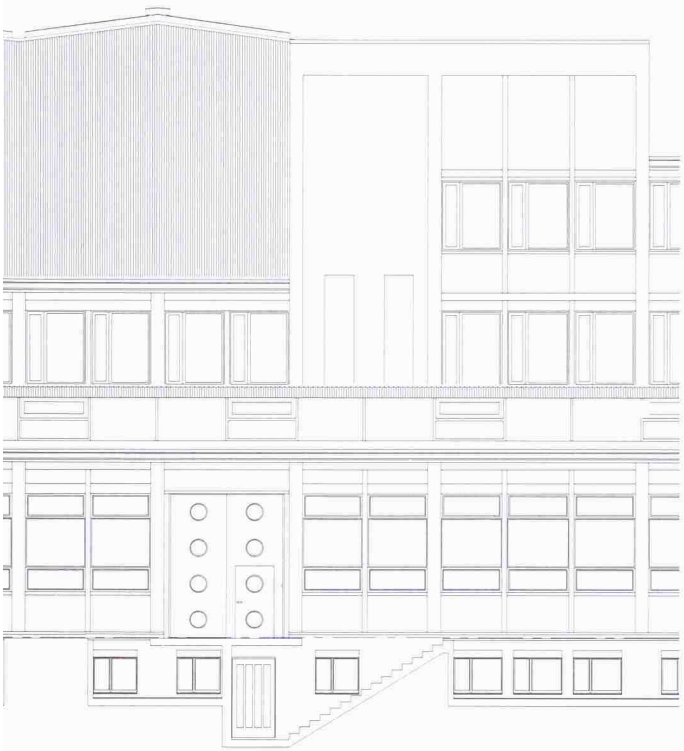
Massnahmen

Im Vordergrund stand eine bessere Isolierung, um den Wärmeverlust einzudämmen. Die Energiesparmassnahmen setzten dort an, wo sie effizient sind: bei den Dächern, Fenstern und Türen. Alle Flachdächer erhielten einen komplett neuen Dachaufbau, der den Energieverbrauch bereits drastisch verminderte. Die zusätzlich aufgedoppelte Wärmedämmung wurde hinter den Dachrand zurückversetzt, damit die Ausbildung der Dachränder erhalten blieb.

Bemerkenswert ist der Umgang bei der Erneuerung von Fenstern und Türen. Um den Wärmeverlust bei den Fensterflächen und Eingangstoren zu vermindern, wurden sie weitgehend ersetzt. Die Feinheit der Fensterrahmen wurde beibehalten, jedoch eine andere Unterteilung gewählt. Bei den Werkstätten traten liegende Formate an die Stelle der schmalen, hochformatigen Fensterunterteilungen. Bei den Sheds wurde ebenfalls eine grössere, liegende Unterteilung gewählt. Bei den Bürofenstern wurden schmale Lüftungsflügel eingeführt.



5 und 6
Ausschnitt Bauhalle vor der Sanierung (links) und danach. Mst 1:400
6 und 7
Längsschnitt der Bauhalle vor der Sanierung (oben) und danach. Mst. 1:600



AM BAU BETEILIGTE

BAUHERRSCHAFT
Bauten Forschungsanstalten Dübendorf, ehemals Amt für Bundesbauten
ARCHITEKTUR
Marianne Burkhalter und Christian Sumi, Zürich
MITARBEIT
Jürg Schmid, Volker Lubnow, Hermann Kohler
BAULEITUNG
Burkhalter Sumi Architekten, vertreten durch GMS Partner AG, Zürich
INGENIEURE
Zimmermann und Volkert, Dübendorf; SHNZ, Cham
UMGEBUNGSGESTALTUNG
Kienast Vogt Partner, Zürich

WETTBEWERB
1995, 1. Preis
FERTIGSTELLUNG
Dezember 2000

Die Zugangstüren wurden in ihrer Anzahl reduziert und geschlossener ausgeführt. Ihre Verglasung wurde auf Bullaugen reduziert, die in ihrer runden Form und mit der Naturholzeinfassung ein neues Element bilden, das aber ebensogut aus den 1950er-Jahren stammen könnte. Die runde Form wurde bei den Handgriffen der Haupteingangstüren aufgegriffen, die als leicht überdimensionierte, prägnante Holzscheiben ausgebildet sind. Des weiteren sind die Hauptzugänge durch einen in die Glasscheibe eingeätzten, mannshohen Empa-Schriftzug signalisiert.
Das Konzept: Türen wie Fenster sind typologisch durchgehend gleich behandelt. Die konsequente Unterscheidung der verschiedenen Öffnungstypen verleiht den Bauten zusätzliche Klarheit. Die neue Horizontalität der Fenster steht im Gegensatz zur vertikalen Tragstruktur, womit Struktur und Füllung entflechtet werden. Die vorhandenen Elemente werden also herausgearbeitet, neu artikuliert, betont, geklärt.

Symbiose von Alt und Neu

Die Erneuerung von Bauwerken, welche architektonisch wertvoll und baulich gut intakt sind, verlangt Einfühlungsvermögen und Phantasie. Veränderte Bedürfnisse und verschärfte Vorschriften bedingen wesentliche, substantielle Eingriffe. Insbesondere energetische Forderungen verlangen höhere Isolationswerte. Zusätzliche Wärmedämmungen an Aussenwänden und auf Flachdächern sind problematisch, ebenso breitere Fensterrahmen und -profile, denn die Feinheit der Fassadengestaltung und die Schlankheit der Dachvorsprünge sind stilbildend.

Burkhalter und Sumi meisterten diesen Balanceakt mit Bravour. Der Weg, den sie beschritten, führt nicht über die reine Erhaltung. Sie interpretieren die bestehende Bausubstanz aus heutiger Sicht. Beispielsweise haben sie mit der vorhandenen Farbpalette bewusst Akzente gesetzt und Innenräume neu strukturiert. Doch sie bringen den Qualitäten der Gebäude den angezeigten Respekt entgegen. Es geht darum, nicht gegen, sondern mit der bestehenden Architektur weiterzubauen.
Wie beim – heute verbreiteten – Re-Design von vertrauten Alltagsgegenständen ist bei guter Architektur eine zeitgemässe Überarbeitung möglich. Dabei müssen die neuen Elemente nicht didaktisch vor Augen geführt werden. Alt und Neu können eine Symbiose eingehen.

Michael Hanak ist freischaffender Architektur- und Kunsthistoriker in Zürich. Für «tec21» hat er u.a. über Beispiele der Schweizer Nachkriegsmoderne geschrieben (tec21 8/2002). mhanak@dplanet.ch