

Wissenschaftliches Zentrum Wellesley College, Wellesley, Mass. = Centre scientifique du collège Wellesley, Wellesley, Mass. = Scientific center Wellesley College, Wellesley, Mass.

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home :
internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **32 (1978)**

Heft 3

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-336047>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wissenschaftliches Zentrum Wellesley College, Wellesley, Mass.

Centre scientifique du collège Wellesley
Wellesley, Mass.

Scientific Center
Wellesley College, Wellesley, Mass.

Perry, Dean, Stahl & Rodgers,
Boston, Mass.

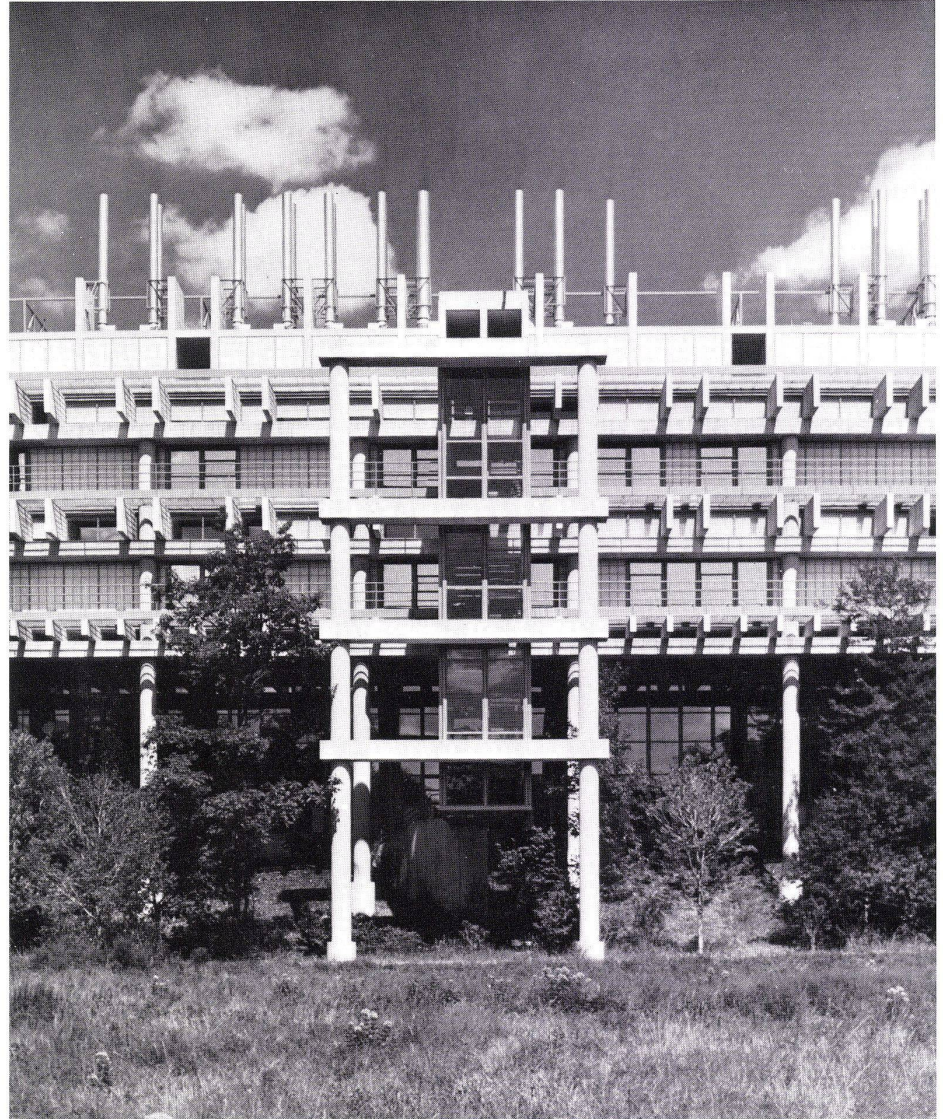
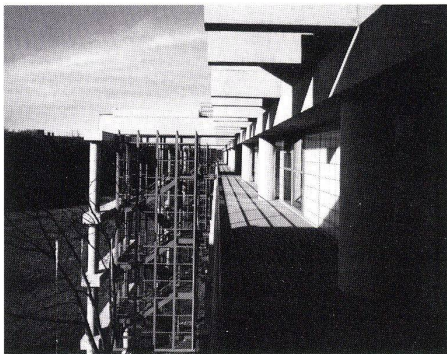
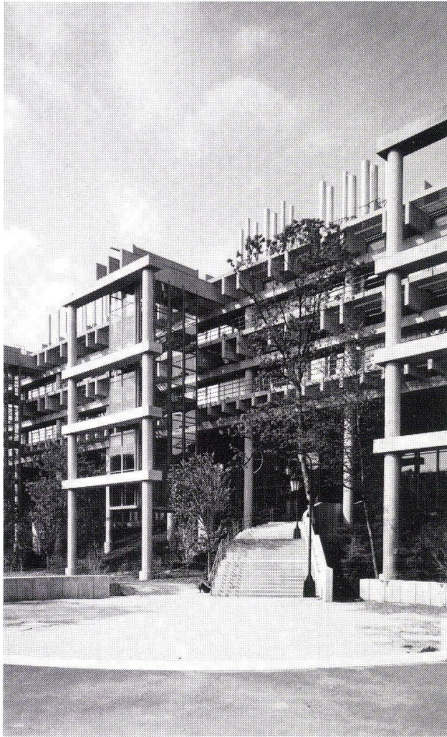
Verantwortlicher Partner:
Charles F. Rodgers

Ingenieure:
Simpson, Gumpertz & Heger,
Cambridge, Mass.
(Statik)

McCarron, Hufnagle & Vegkley,
Boston, Mass.

(Heizung, Lüftung, Klima, Elektro)

Robert W. Sullivan, Inc., Boston, Mass.
(Sanitär)



Vom Beginn der Projektierungsarbeiten an war der Entwurf das Resultat einer kontinuierlichen Kostenüberwachung, um das Potential eines strikte limitierten Baubudgets maximal auszunützen. Diese Evaluationen und Studien führten zu:

- Anwendung eines totalen »Systems«-Gedankens an alle Konstruktionselemente, was am stärksten in der Anwendung von vier Tragelementen für die Konstruktion zum Ausdruck kommt.
- Zuteilung der »trockenen« Funktionen, wie Büros und Klassenzimmer in das Gebäude (Sage Hall), das renoviert werden soll, und der »nassen« Funktionen, wie die Unterrichts-

und Forschungslaboratorien, in die neue, flexiblere Konstruktion.

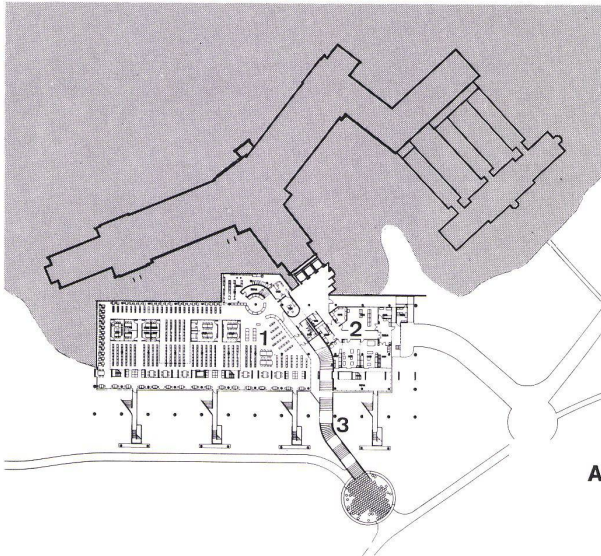
- Nutzung der Fläche zwischen der neuen und der renovierten Konstruktion als zentrale Verkehrsfläche für die Studenten und Lehrstühle, um eine Kosteneinsparung gegenüber zwei separaten, miteinander verbundenen Strukturen zu erreichen.
- Anordnung verschiedener Fassadenmaterialien auf der Basis des Energieverbrauchs und der Beleuchtungsanforderungen im Innern.
- Planung von zwei »offen geplanten«, »total flexiblen« Stockwerken (ca. 6000 m²), deren Anpaßbarkeit von trocken zu naß die Nutzung als akademische Unterrichtslaboratorien erleichtert.

- Benützung von acht der 72 Rauchhüte als Ventilationsaustritt für das neue Gebäude.
- Anordnung der massiven Wände, die die Querkräfte bei »Erdbeben«-Lasten aufnehmen, so daß sie auch als senkrechte Träger und Kanäle für die mechanischen, elektrischen und sanitären Installationen dienen können, was in einer maximalen Flexibilität entlang der ganzen Länge der neuen Konstruktion resultierte.
- Erzielung einer umfassenden Gestaltung aller inneren Elemente des Gebäudes im Rahmen des Baubudgets, einschließlich der flexiblen Labor-, Büro-, Klassenzimmer- und Bibliotheksmöblierung und kompletten Graphik und Signalisation.

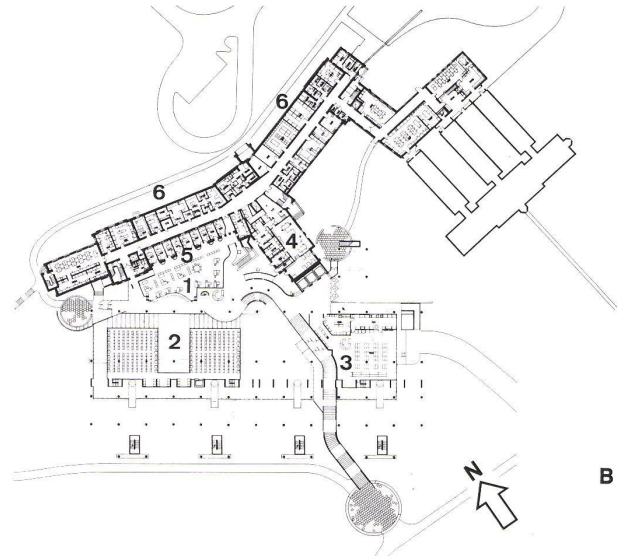
Das neue wissenschaftliche Zentrum des Wellesley College, das die bestehende, renovierte Sage Hall, ein neues Laborgebäude und die dazwischenliegende Kommunikationszone, den »Focus«, zusammenfaßt, wurde nicht mit dem Anspruch einer neuen, sparsameren Energiekonzeption erstellt. Zeichen dafür sind die sichtbare Tragkonstruktion und die hohen Ventilationskamine, mit denen die Laborräume über Dach entlüftet werden. Mit dem rationalen, durch die Technik geprägten Ausdruck und den sichtbar gelassenen, farbig gestalteten Installationen paßt es aber dennoch zu einer Gruppe von Beispielen, die den Anspruch des Architekten dokumentieren, die technischen Systeme in den Entwurfsprozeß mit einzubeziehen und bewußt mit ihnen zu gestalten.

Le nouveau centre scientifique du collège Wellesley qui regroupe le Sage Hall existant nouvellement rénové, un nouveau bâtiment de laboratoires et la zone de communication centrale ou «Focus», n'a pas été conçu en vue de répondre aux nouvelles conceptions économisant l'énergie. Les éléments de structure portante apparents et les hautes gaines de ventilation qui assurent l'évacuation de l'air des laboratoires en toiture en témoignent. Mais avec son caractère rationnel imprégné de technique et ses installations laissées visibles et traitées en couleurs, il s'insère dans un groupe d'exemples qui documente sur la volonté des architectes d'intégrer les éléments techniques au processus de projet et de les utiliser comme matériaux de composition.

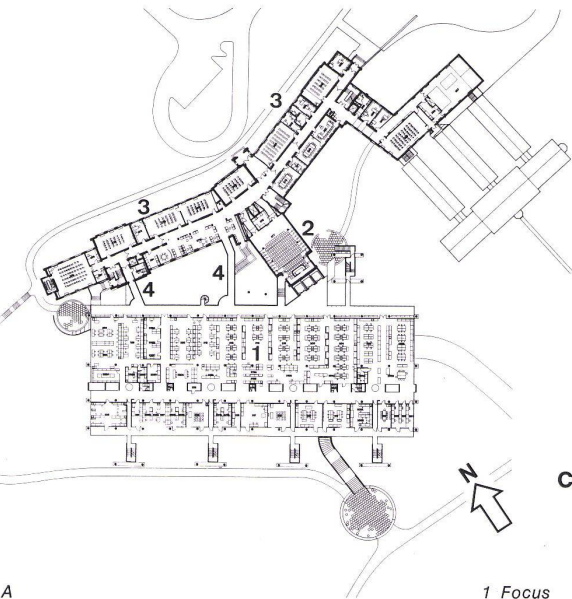
The new scientific center of Wellesley College, comprising already existing Sage Hall, a new laboratory building and the communications zone in between, the "Focus", does not claim to be a new type of energy-conserving design. Evidence of this is the visible supporting construction and the high ventilators which carry exhaust air out of the laboratories. The architectural style is rational and influenced by technology, for example, the visible, brightly painted technical installations. However, it goes along with a number of projects that exemplify the architect's claim that he incorporates the technical systems in the design process and makes deliberate use of them as elements of design.



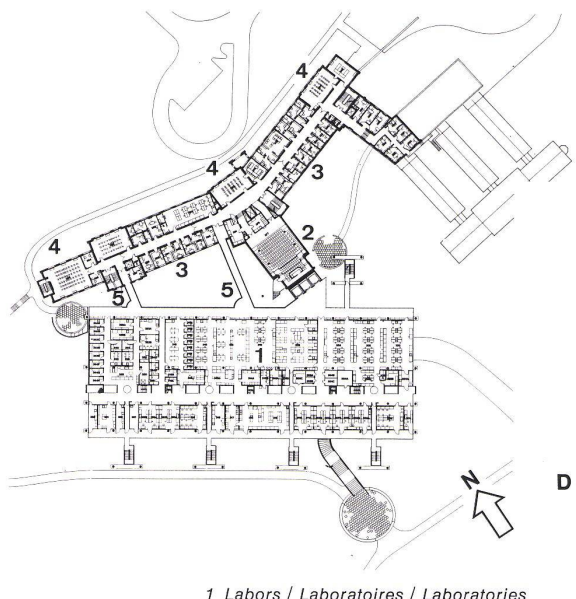
A



B



C



D

A
Erdgeschoß 1: 2000.
Rez-de-chaussée.
Ground floor.

- 1 Bibliothek / Bibliothèque / Library
- 2 Werkstätten und Lagerräume / Ateliers et locaux de stockage / Workshops and storerooms
- 3 Bestehender Zugangsweg zu Sage Hall / Voie d'accès existante vers Sage Hall / Existing access to Sage Hall

B
1. Obergeschoß 1: 2000.
1er étage.
1st floor.

- 1 Focus
- 2 Bibliothek / Bibliothèque / Library
- 3 Lehrmittel und Vorbereitungsraum / Matériel d'enseignement et salle de préparation / Teaching materials and preparation room
- 4 Computer Zentrum / Centre des ordinateurs / Computers
- 5 Lehrstühle / Chaires d'enseignement / Professor's desks
- 6 Labors / Laboratoires

C
2. Obergeschoß 1: 2000.
2ème étage.
2nd floor.

- 1 Labors / Laboratoires / Laboratories
- 2 Hörsaal / Auditorium
- 3 Klassenzimmer / Salle de classe / Classroom
- 4 Verbindungsbrücken / Passerelles de liaison / Connecting bridges

D
3. Obergeschoß 1: 2000.
3ème étage.
3rd floor.

- 1 Labors / Laboratoires / Laboratories
- 2 Hörsaal / Auditorium
- 3 Büros / Bureaux / Offices
- 4 Klassenzimmer / Salle de classe / Classroom
- 5 Verbindungsbrücken / Passerelles de liaison / Connecting bridges

Heizungs-, Lüftungs- und Klimasystem

Das bestehende Gebäude wurde mit einer an der Außenwand angebrachten Zweikanal-Lüftungsanlage ausgerüstet. Die Luft wird durch zwei Dachanlagen geliefert, die mit 100 Prozent Frischluft arbeiten, wie es vom Schulgesetz vorgeschrieben ist. Die Einheiten arbeiten jedoch nur während der Betriebszeiten. Die Lüftungseinheiten, durch die das Gebäude geheizt und gekühlt wird, haben pneumatische Regelventile und werden durch den pneumatischen Raumthermostaten geschaltet, der sich zusammen mit einem Luftgeschwindigkeitsregler im Endabteil der Einheiten befindet.

Der neue Teil des Zentrums wird in vier senkrecht unterteilten Zonen aus einem Mitteldrucksystem mit variabler Zulufrate mit Luft von 14 °C beliefert. Die Kanäle sind auf allen Stockwerken sichtbar. Jeder Ast des modularen Systems, das parallel zu den T-Balken des Tragsystems verläuft, endet in einer Verteilkammer mit eingebautem Lufterhitzer, an die die Feinverteilung mit niedriger Geschwindigkeit anschließt. Es werden keine Radiatoren an den Außenwänden gebraucht.

Ein Wandthermostat schaltet eine oder mehrere Verteilkammern mit den dazugehörigen Lufterhitzern in der folgenden Reihenfolge:

Bei erhöhter Raumtemperatur wird der Lufterhitzer geschlossen und das variable Volumventil geöffnet, um die eingestellte Temperatur zu erhalten. Bei fallender Raumtemperatur geschieht das Gegenteil: Das Volumen wird reduziert, und das Aufheizventil öffnet, bis die Raumtemperatur eingemittelt ist.

Wo die Raumverwendung es erfordert, befindet sich ein Dampfzubeufer nach dem Erhitzer, der durch einen Wandhydrostaten geschaltet wird.

Nur die Abluft der Bibliothek wird wieder beigemischt; die Abluft der Laboratorien wird komplett ausgeblasen, entweder über Abzugshauben oder die Lüftungsanlage. In Räumen, wo die Dämpfe schwerer sind als Luft, liegen die Luftaustrittsöffnungen tief.

Von den ca. 42 Abzugshauben sind nur drei ständig in Betrieb. Der Gebrauch der übrigen hängt von der Besetzung der Laboratorien ab. Um die Frischluftmenge, die durch die vier Hauptleitungen hereinkommt, zu steuern, werden über einen statischen Druckregler die Lamellen an den Frischlufteinlässen verstellt, um einen leicht negativen Druck in den Räumen zu erhalten. Da die Anzahl Hauben in Betrieb nicht immer die gleiche ist, passen sich die Frischluftöffnungen an, um die eingestellte Druckdifferenz aufrechtzuerhalten.

Zusätzliche Klimateinheiten sind vorhanden, wo besonders kritische Nutzungen, wie Tierräume und spezielle Experimentierräume, dies erfordern. Im Tierraum befindet sich eine kleine Einheit aus Ventilator, Wasserkühler und luftgekühltem Kondensator, die durch den Diesel-getriebenen Notstromgenerator gesichert ist.

Das Temperaturkontrollsystem ist pneumatisch mit doppelten Kompressoren verbunden mit den Notstromgeneratoren.

Gekühltes Wasser und Dampf kommen durch unterirdische Tunnels von einer zentralen Anlage.

Die elektrische Energie für das Gebäude kommt mit einer 15-KV-Leitung vom Verteilerzentrum des College. Die Verteilung innerhalb des Gebäudes erfolgt in zwei Unterstationen mit 1000 kVA 277/480 Volt und 750 kVA 120/208 Volt. Notstrom für Beleuchtung, Feuerwehrrampe, Feueralarm, Heizung und gewisse Stecker in Laboratorien wird mit einem 300 kW Dieselgenerator gewährleistet.

Beleuchtet wird im allgemeinen mit energiesparendem Fluoreszenzlicht. In den Labor- und Büroräumen besteht eine gemischte direkte und indirekte Fluoreszenzbeleuchtung, abgestimmt auf die sichtbaren Installationskanäle und -leitungen, um ein angemessenes Beleuchtungsniveau mit ausgezeichneten Sichtverhältnissen zu schaffen.

In den Hörsälen wurde Glühlampenlicht mit einer Abblendung installiert, die Aufzeichnungen während einer Film- oder Diavorführung erlaubt.

Die elektrischen Installationen für die Laboratoriums-räume wurden der tragbaren und auswechselbaren Möblierung angepaßt. Alle Leitungen sind mit schnell ausziehbar gelben Neopren-Steckern versehen.

Die raumhohen Labormöbel wurden mit einem Kabelkanal ausgerüstet, der eine Verbindung mit andern modularen Möbeln ohne Zwischenleitungen erlaubt. Freistehende Möbel wurden mit einem Serviceturm für Wasser, Gas und Elektrizität ausgerüstet.

