

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 10. Januar 2012

Planung für Empa-Gebäudelabor in vollem Gang

Das «NEST» macht Experimente am Bau möglich

Gebäude stehen für lange Zeit. Doch genau das behindert die Experimentierfreude am Bau. Die Empa bietet mit dem Forschungsprojekt «NEST» nun einen Ausweg aus diesem Dilemma: Im NEST ist nur das tragende Rückgrat von Dauer – alle Räume, samt ihrer Fassaden, sind dagegen austauschbar. In den einzelnen Forschungsmodulen lassen sich Raumkonzepte, Energiemanagement und Materialien der Zukunft ausprobieren. Ende des Jahres könnte NEST reif für die Baueingabe sein.

Die Baubranche gilt als konservativ und eher «resistent» gegen visionäre Konzepte. Kein Wunder: Gebäude müssen schliesslich von Anfang an funktionieren – so verlangt es die Bauherrschaft. Wenn sich Architekten oder Bauunternehmen Experimente erlauben, drohen schnell Schadenersatzklagen.

Doch dieses Problem ist lösbar, glaubt Peter Richner, Direktionsmitglied der Empa und Leiter des Departements «Bau- und Maschineningenieurwesen». Mit seinen Kollegen hat er das Gebäudelabor «NEST» erdacht, das vom Empa-Gelände in Dübendorf aus der Bauforschung neue Impulse verleihen könnte: In ein Stahlbetonskelett mit fünf offenen Stockwerken lassen sich Forschungsmodule einschieben, die sich dann im Alltagseinsatz bewähren müssen. Möglich sind sowohl Wohn- als auch Büroräume – einstöckige Konstruktionen ebenso wie zweistöckige Bauten oder ganze Stockwerke in Leichtbauweise. Die Initiative zu dem Projekt wird getragen von der Empa, Eawag, ETH Zürich und EPF Lausanne.

Bewährungsprobe für visionäre Baukonzepte

Das Stahlbetonskelett – der «backbone» – stellt dabei die Versorgung der Raummodule sicher:

Treppenhäuser und Versorgungslifte, Wasser, Heizung, Strom und Internetanschlüsse sind im backbone installiert; spezielle, normierte Anschlüsse verbinden die Module mit der Infrastruktur.

Auf mehr als 600 Quadratmeter Nutzfläche pro Stockwerk werden die Forschungsmodule installiert. Sie sind in ihrer Ausgestaltung völlig unabhängig: Hier können visionäre und pragmatische Ideen, modernistische und traditionelle Wohnkonzepte gegeneinander antreten: Auch ungewöhnliche Ideen wären machbar, etwa ein «Flatscreen-Loft», in dem die Fenster radikal weggelassen und durch Webcams aussen und Flachbildschirme innen ersetzt worden sind. Direkt daneben liesse sich ein Passiv-Wohnmodul für wissenschaftliche Gäste verankern, das auf modernen Naturwerkstoffen basiert und natürlichen Komfort mit minimaler Technik zu

erzeugen vermag. Das Nachbarmodul wiederum verfolgt den gegenteiligen Ansatz: Neueste Heizungs- und Lüftungselektronik sorgt fürs Wohlbefinden – alles wird gesteuert via Smartphone.

Das experimentelle Gebäude soll jedoch nicht nur schrille Ideen generieren, sondern schneller als anderswo möglich zu brauchbaren Zukunftskonzepten führen. Was gut ist, setzt sich durch – was weniger gut funktioniert, wird nach zwei Jahren durch ein anderes Modul ersetzt. Darwinismus im Hausbau.

Wie lebt es sich in der Wohnung von morgen?

Freilich hätte eine Kombination reiner Schaustück-Module noch wenig wissenschaftliche Aussagekraft. Darum sollen ins NEST Menschen einziehen und ihre Erfahrungen dokumentieren. Geplant ist eine gemischte Nutzung aus Grossraumbüros, Konferenzsälen und Wohnungen: So haben die NEST-Bewohnenden die Chance zu erfahren, wie Häuser der Zukunft auf die Menschen wirken.

Für die verschiedenen Projektphasen möchte Departementsleiter Richner Wettbewerbe ausschreiben. Themen wie «Gebäudeautomation vs. passive Klimatisierung» wären möglich; verschiedene Varianten einer Altbauanierung könnten untersucht werden. Und da jedes Modul an einem eigenen Versorgungsstrang hängt, lassen sich Wärmeflüsse, Kältebedarf im Sommer, Strom- und Wasserverbrauch aufzeichnen und exakt vergleichen. Schliesslich dient NEST auch dem Wasserforschungsinstitut Eawag als Forschungslabor: Die Wasserver- und -entsorgung wird erprobt, neue Recyclingvarianten für so genanntes Grau- und Schwarzwasser können am realen Objekt und unter definierten Bedingungen getestet werden.

Industriepartner sind gesucht

Noch existiert das wohl ehrgeizigste Bauforschungsprojekt der Schweiz nur auf dem Papier. Zurzeit laufen die Detailplanungen, um für den backbone die Baueingabe vorzubereiten, die Ende 2012 erfolgen soll. Nun läuft die Suche nach der Finanzierung und nach Industriepartnern im In- und Ausland, die bei der ersten Versuchsbelegung von NEST mit an Bord sein wollen. Auch nach der ersten Versuchsphase wird NEST ständig sein Gesicht verändern und den heissen Fragen rund ums Wohnen und Arbeiten auf der Spur sein. In Seminaren und Konferenzreihen wird dieses Wissen dann der Bauwirtschaft vermittelt.

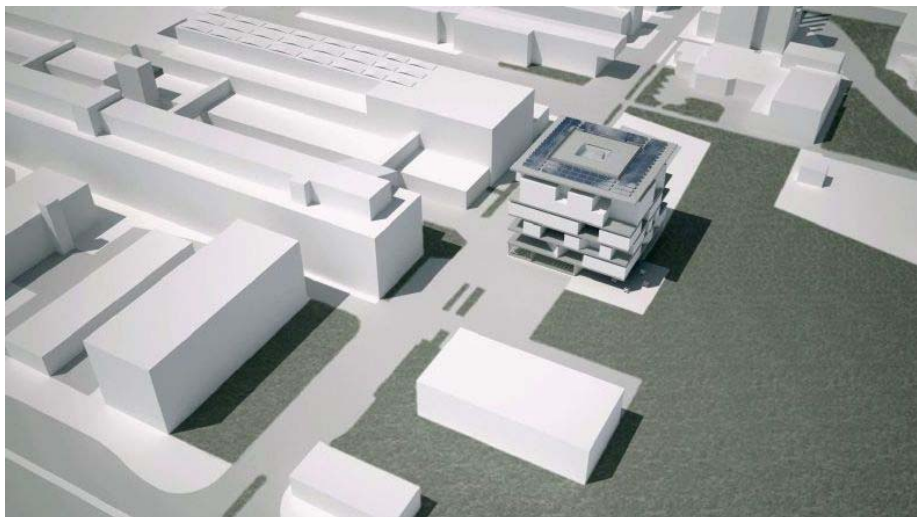
Weitere Informationen

Projekt-Website: www.empa.ch/NEST

Dr. Peter Richner, Bau- und Maschineningenieurwesen, Tel. ++41 58 765 41 40, peter.richner@empa.ch

Redaktion / Medienkontakt

Rainer Klose, Kommunikation, Tel. +41 58 765 47 33, redaktion@empa.ch



Das geplante Forschungshaus NEST auf dem Empa-Gelände in Dübendorf.
(Grafiken: Empa / Gramazio & Kohler)

Text und Grafiken in elektronischer Version sind erhältlich bei: redaktion@empa.ch