

Neues Leuchtturmprojekt an der ETH Zürich eröffnet Siemens-Technologie ermöglicht erfolgreiche Forschung im «Zero Carbon Building Systems Lab»

Die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH) hat eine einzigartige Forschungseinrichtung eröffnet. Im «Zero Carbon Building Systems Lab» kann erstmals das Verhalten von Bauteilen in verschiedenen Klimazonen erforscht werden. Das neue Gebäude auf dem ETH-Areal Hönggerberg umfasst zwei Stockwerke mit verschiedenen Testzellen, Klimakammern und Versuchsräumen. Im Rahmen der bestehenden Industriepartnerschaft mit der ETH Zürich hat Siemens die neue Forschungseinrichtung mit modernsten digitalen Gebäudetechniklösungen ausgestattet.

Das «Zero Carbon Building Systems Lab» (ZCBS-Lab) ermöglicht es, experimentelle Forschung und Systemtests im Massstab 1:1 durchzuführen. Erforscht werden aktive und passive Technologien der Energieversorgung, Automatisierung und Klimatisierung von Gebäuden unter verschiedensten Umweltbedingungen. Initiiert wurde das ZCBS-Lab von der ETH-Professur für Architektur und Gebäudesysteme unter der Leitung von Prof. Dr. Arno Schlueter. Er arbeitet seit vielen Jahren mit Siemens zusammen: «Im Forschungsumfeld und für die Übersetzung von Erkenntnissen in die Praxis sind flexibel einsetzbare, digitale Systeme und das entsprechende Industrie-Know-how überaus wichtig.»

Siemens Smart Infrastructure ist mit umfassenden Automatisierungslösungen im ZCBS-Lab präsent. Ein digitales Gebäudemanagementsystem steuert und überwacht sämtliche Gewerke und ermöglicht einerseits den effizienten Gebäudebetrieb und andererseits auch spezifische Forschungstests, die unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden können. Die Siemens-Lösung ist so ausgelegt, dass die klimatischen und gebäudetechnischen Anforderungen schnell und flexibel an die entsprechenden Forschungsprojekte und die

gewünschten Testparameter angepasst werden können. Das Siemens-System sammelt alle wichtigen Daten, die von den installierten Sensoren und Feldgeräten generiert werden und übermittelt diese an das übergeordnete ETH-Leitsystem.

Matthias Rebellius, CEO von Siemens Smart Infrastructure, freut sich, dass bei diesem Leuchtturmprojekt Siemens-Technologie zum Einsatz kommt: «Mit unserem Gebäudemanagementsystem ist die Basis gelegt, um die bestehenden ETH-Systeme bei Bedarf weiterzuentwickeln und in Zukunft an die offene digitale Gebäudeplattform Building X anzuschliessen, die Teil von Siemens Xcelerator ist.»

Das ZCBS-Lab ist nicht nur gebäudetechnisch, sondern auch baulich überaus flexibel konzipiert. Die einzelnen Räume lassen sich bei Bedarf verbinden oder separieren. Dies ermöglicht unter anderem vergleichende oder auch isolierte Tests von Bauteilen und Gebäudesystemen, z.B. für die effiziente Kühlung oder integrierte Stromproduktion durch Solartechnologie. Auch Nutzerakzeptanzstudien können in einzelnen Testzellen durchgeführt werden. Bei ihren Versuchen können die Forschungsfachleute die gesamte Gebäudeautomation bis hinunter auf die Feldebene selbständig regeln und quasi per Knopfdruck vom Betriebsmodus in den Forschungsmodus wechseln.

Das Highlight der neuen ETH-Einrichtung ist ein Raum mit einem sogenannten Sonnen-Emulator. In dieser Testanlage können – neben Temperatur und Luftfeuchtigkeit – solare Einwirkungen im Tagesverlauf nachgebildet werden. Eine solche Forschungseinrichtung mit einer integrierten «künstlichen Sonne», die auf energie-effizienter LED-Technik basiert, ist weltweit einzigartig.

Die strategische Partnerschaft zwischen der ETH Zürich und Siemens hat eine lange Tradition. Bereits seit 2009 unterstützt Siemens die Finanzierung der Professur „Sustainable Building Technologies“. Durch diese Förderung konnte die ETH Zürich ihre Forschung und Lehre im Bereich Nachhaltigkeit und Energie weiter ausbauen. Nebst dem Thema „Nachhaltiges und digitales Bauen“ arbeiten Siemens und die ETH Zürich auch im Bereich „Mobilität der Zukunft“ eng zusammen.



Bildnachweis: © Architecture and Building Systems, ETH

Diese Presse-Information ist abrufbar unter: www.siemens.ch/presse

Mehr Informationen zu Siemens in der Schweiz finden Sie im Internet unter www.siemens.ch und in unserer Unternehmenspräsentation: www.siemens.ch/das-unternehmen