

20. Institut für Physik Humboldt Universität zu Berlin

STECKBRIEF			
Art des Projektes	Bauprojekt	Nutzung des Gebäudes	Labor, Hörsaal, Büroarbeitsplätze
Adresse	Newtonstraße 15, 12489 Berlin, Deutschland	Eigentumsverhältnisse	Öffentlich: Land Berlin
Projekt-/Planungsbeginn	1999	Errichtungskosten	Ca. 280 € / m ²
Fertigstellungsjahr	2003	Pflege & Instandhaltungskosten	Bewässerung und Pflege: 1.300 € pro Jahr
Anzahl der begrünten Stockwerke	4 Stockwerke		
Art der Begrünung	Bodengebundene und fassadengebundene Begrünung mit Kletterpflanzen und Rankhilfen (kombiniert mit in Laubengängen integrierte etagenweise Tröge)		
Art der Fassade	Pfostenriegelkonstruktion mit Lüftungsklappen im Boden- und Deckenbereich zur Kühlung des Gebäudes.		
Fläche Begrünung	9 Fassadenseiten und gesamt ca. 2400 m ²		
Ansprechpartner	Bauherr: Land Berlin, mit finanzieller Beteiligung des Bundes im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau		
Projektpartner/Team	Projektleitung: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung VI, Dipl.-Ing. Brigitte Reichmann; Architekt: Georg Augustin und Ute Frank, Berlin; Landschaftsarchitekt: Stefan Tischer; Joerg Th. Coqui, Begleitforschung TU Berlin, Marco Schmidt;		
Substrataufbau und -typen	2 verschiedene mineralische Vegetationssubstrate plus zwei Versuchströge mit Terra Preta		
Verwendete Technik	Gespannte Polyethylen Seile in Kübel aus Faserzement		
Verwendete Pflanzen	Actinidia kolomikta, Akebia quintata, Akebia trifoliata, Aristolochia macrophylla, Aristolochia tomentosa, Campsis radicans, Campsis tagliabuana „Mme Galen“, Clematis orientalis „Bill Mac Kenzie“, Clematis paniculata, Clematis tangutica „Helios“, Clematis vitalba, Hydrangea petiolaris, Hydrangea arborescens, Lonicera periclymenum, Parthenocissuns inserta, Parthenocissus quinquefolia, Vitis coignetiae, Vitis vinifera „Phönix“, Wisteria sinensis „alba“, Wisteria sinensis „Prolific“		
Bewässerungssystem	Regenwasser wird in Zisternen gesammelt und für die Bewässerung verwendet. Dies geschieht automatisch in einem 5-Minutenraster über speicher-programmierbare Steuerung; automatisiertes Düngedosiergerät (mit 0,1%) gesteuert über die Gebäudeleittechnik;		

Institut für Physik Humboldt Universität zu Berlin

Die Fassadenbegrünung steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der energetischen Optimierung des Gebäudes. Im Sommer ist die Fassade begrünt und bietet einen aktiven Sonnenschutz, während das Sonnenlicht im Winter die Glasfassade ungehindert passieren kann. Ein zweiter Effekt ist die Erzeugung von Verdunstungskälte zur Verbesserung des Mikroklimas innerhalb des Gebäudes und im unmittelbaren Gebäudeumfeld.

20 Arten von Kletterpflanzen wurden in 150 Trögen an neun unterschiedlichen Fassaden gepflanzt. Bei der Auswahl der Kletterpflanzen wurde besonderer Wert auf Arten gelegt, die unter den extremen Bedingungen in Trögen wachsen können. Von den verwendeten unterschiedlichen Kletterpflanzen hat sich der Blauregen und die Pfeifenwinde am besten entwickelt. Eine spezielle Form der Anstaubbewässerung und zwei unterschiedliche Substrate sind vergleichend verwendet worden. Der ausreichende kapillare Aufstieg war ein Auswahlkriterium. Zum Ausgleich von Temperaturschwankungen und zum Schutz gegen tiefe Temperaturen im Winter wurden die Tröge gedämmt. Der Vergleich mit einzelnen nicht gedämmten Trögen hat erhebliche Unterschiede in den Standortbedingungen und Wuchsleistungen der Kletterpflanzen gezeigt.⁴⁷



Close-up Fassade © Marco Schmidt



Ansicht Fassade © Christo Libuda, Lichtschwärmer

⁴⁷ <http://www.gebaeudekuehlung.de/fassade.html> [Zugriff 21.12.2018]