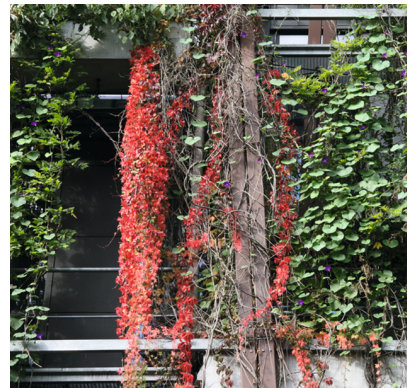


ÖKOLOGISCHER STADTPLAN

INSTITUT FÜR PHYSIK DER HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.

GEBÄUDEBEGRÜNUNG, EIN ELEMENT
DER GEBÄUDEKÜHLUNG



Beschreibung

Das Institut für Physik der Humboldt-Universität zu Berlin, das sich ursprünglich in Berlin-Mitte befand, zog 2003 in einen Neubau am Wissenschafts-, Wirtschafts- und Medienstandort Berlin-Adlershof im Berliner Bezirk Treptow-Köpenick. Im Rahmen eines Realisierungswettbewerbes wurde der Entwurf der Architekten Augustin und Frank umgesetzt. Das viergeschossige Institutsgebäude wurde passend in die städtebauliche Gesamtplanung des Areals integriert.

Bei der Planung und dem Bau des Instituts für Physik wurden verschiedene innovative Maßnahmen vorgesehen. Schwerpunkte eines Projektmonitorings waren die Konzepte „Begrünung und Gebäudekühlung“ und „Begrünung als Elemente der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung“.

Positiv ist die klimatisierende Wirkung der vorgesetzten Fassade. Aufgrund der positiven ökologischen und bauphysikalischen Eigenschaften können im Vergleich zu den Fassaden mit konventionellem Sonnenschutz Betriebskosten für die Gebäudekühlung eingespart werden und/oder der Komfort durch den sommerlichen Wärmeschutz gesteigert werden.



PROJEKTSTECKBRIEF

Gebäudekategorie

Universität

Adresse

Institut für Physik der Humboldt-Universität zu Berlin,
Newtonstr. 15, 12489 Berlin

Baujahr

2003

Bauherr

Land Berlin, mit finanzieller Beteiligung des Bundes
im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau

Betreiber/Nutzer

Humboldt-Universität zu Berlin

2

Begrünungsaufbau

Begrünungsart

Bodengebundene Fassadenbegrünung
Wandgebundene Fassadenbegrünung, Regalbauweise
Extensive Dachbegrünung

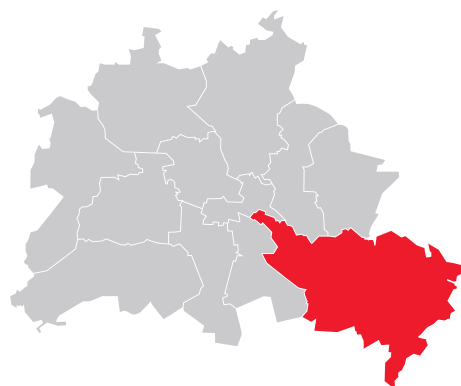
Schichtaufbau

Bodengebundene Fassadenbegrünung: Tröpfchenbewässerung,
erdgebundener Standort mit Substrat
Wandgebundene Fassadenbegrünung, Regalbauweise: Pflanzkü-
bel in allen Etagen, 3 verschiedene Substrate im Vergleich, Anstau-
bewässerung
Extensive Dachbegrünung: mehrschichtig, 2 unterschiedliche Be-
grünungssysteme

Vegetationsform

Bodengebundene Fassadenbegrünung: Kletterpflanzen mit Kletter-
hilfen jeweils über 2 Etagen
Wandgebundene Fassadenbegrünung, Regalbauweise: mit Pflanz-
gefäßen und Kletterhilfen
Extensive Dachbegrünung: Sedum-Gras-Kraut

Weitere Informationen



Begrünungs- bzw. Nutzungsart

Bodengebundene sowie wandgebundene Fassadenbegrünung
in 150 Fassadenkübeln mit 20 verschiedenen Arten von an Sei-
len geführten Kletterpflanzen vor einer Glasfassade
Extensive Dachbegrünung

Flächengrößen

Bodengebundene und wandgebundene Fassadenbegrünung:
3.977 m²
Extensive Dachbegrünung: ca. 300 m²

Besonderheiten

Auszeichnungen

- Auszeichnung beim Architekturpreis Berlin 2003

Ökologisches Gesamtkonzept

- Konzept der Gebäudebegrünung und Gebäudekühlung
sowie der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung

Monitoring

Erarbeitung von Empfehlungen zur Optimierung und wirt-
schaftlichen Nutzung der Anlagen mit dem Schwerpunkt eines
innovativen und effizienten Umgangs mit den Ressourcen
Wasser und Energie, der Optimierung der Gebäudebegri-
nung und der Reduzierung der Betriebskosten.

Besondere Details

Die Fassadenbegrünung steht im unmittelbaren Zusammen-
hang mit der energetischen Gebäudeoptimierung. Im Som-
mer ist die Fassade begrünt, während das Sonnenlicht im
Winter, wenn die Pflanzen unbelaubt sind, die Glasfassade
ungehindert passieren kann. Ein zweiter Effekt ist die Erzeu-
gung von Verdunstungskälte zur Verbesserung des Mikrokli-
mas innerhalb des Gebäudes und im unmittelbaren Gebäu-
deumfeld. Gegenüber dem konventionellen Sonnenschutz
werden im Jahresmittel 26 % an Primärenergie für Büroräu-
me an der südorientierten Fassade eingespart. Gegenüber
Büroräumen ohne außenliegenden Sonnenschutz beträgt
die Energieeinsparung im Jahresmittel sogar 49 %. Die Be-
triebskosten der Fassadenbegrünung für Bewässerung, Dün-
gung und Pflege betragen nur 10 % der Kosten für Wartung
und Reparatur des konventionellen Sonnenschutzes. Regen-
wasser wird in fünf Zisternen in zwei Höfen gesammelt und
für die Bewässerung der Fassadenbegrünung sowie die Er-
zeugung von Verdunstungskälte in Klimaanlage genutzt.

