

Universität Leipzig Neubau Forschungsgewächshaus

Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig
Im Botanischen Garten Leipzig, Linnéstraße 1a







Städtebauliche Einordnung

Das Gewächshaus befindet sich im nördlichen Bereich des Gartens und schließt diesen mit seiner homogenen Ansicht ab. Der Neubau bildet somit einen integralen Bestandteil des Botanischen Gartens Leipzig, welcher in seiner Gesamtheit als Kulturdenkmal nach Sächsischem

Denkmalschutzgesetz unter Schutz steht. Auf der dem Stadtraum zugewandten Seite wird der Baukörper des Forschungsgewächshauses mit einem kubusförmigen Massivbau abgeschlossen. Die technischen Anlagen befinden sich hinter einer hohen Attika.

Das iDiv Forschungsgewächshaus kann damit völlig autark vom Botanischen Garten betrieben werden.

Eine neue Zufahrt in der historischen Einfriedung des botanischen Gartens ermöglicht den unabhängigen Zugang.

Nutzung

Das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) ist ein DFG-Forschungszentrum mit etwa 200 MitarbeiterInnen und 100 Mitgliedern an den Hauptstandorten Halle, Jena, Leipzig. ForscherInnen aus 30 Nationen erarbeiten hier die wissenschaftliche Grundlage für den nachhaltigen Umgang mit der Biodiversität unseres Planeten. Biodiversität ist die Vielfalt des Lebens, nicht nur Artenvielfalt, sondern auch genetische Vielfalt, Vielfalt an Funk-

tionen, Interaktionen und Ökosystemen. Das neue iDiv Forschungsgewächshaus wird gemeinsam von iDiv, Mitarbeitern des Botanischen Gartens und den Fachleuten der Betriebstechnik der Universität Leipzig betrieben. Auf Grund des Einsatzes von zukunftsweisenden und innovativen technischen Lösungen wurde das durch das Sächsische Immobilien- und Baumanagement (SIB), Niederlassung Leipzig II, errichtete Forschungsgewächshaus als ein innovatives

Modell- und Pilotprojekt über eine EE EFRE-Maßnahme durch die EU gefördert. Die Finanzierung der Baumaßnahme erfolgte auf der Grundlage der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst über die Durchführung von Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz, des intelligenten Energiemanagements und der Nutzung erneuerbarer Energien an Hochschul- und Landesliegenschaften des Freistaates Sachsen.





Bauprogramm

Das Forschungsgewächshaus wird für die Anzucht von pflanzlichem Versuchsmaterial und für die Durchführung gezielter Biodiversitätsexperimente zur Untersuchung von verschiedenen Organismengruppen benötigt.

Auf einem Teil der Pflanzfläche des Gewächshauses werden dafür sogenannte Mesokosmen installiert, in denen synthetische Lebensgemeinschaften etabliert und untersucht werden. Weiterhin wird mit Pflanzen gearbeitet, bei denen bestimmte für diverse Interaktionen relevante Gene ausgeschaltet sind, um Mechanis-

men der Entstehung von diversen Pflanzengemeinschaften zu untersuchen. Für diese Anwendungsgebiete stehen drei Flächentypen zur Verfügung: eine Basisausführung als Anzuchtbereich, eine Versuchsausführung zur Durchführung von kontrollierten Experimenten sowie eine Sicherheitsausführung mit erhöhten Schutzanforderungen.

Nördlich des Gewächshausbereiches schließt der unterkellerte Massivbau an. Hier befinden sich die Versorgungstechnik, zwei Umkleebereiche mit WC, Laborbereiche zur Probenvor-

bereitung und Sterilisation. Ebenfalls sind hier ein temporäres Lager mit Trockenschränken, eine Wurzelwaschanlage, eine Kühlzelle sowie die Steuerung der Klima- und Haustechnik des Gewächshauses untergebracht.

Im Untergeschoss sind die zugehörigen Zentralen für die raumluftechnischen Anlagen, die Heizungsanlagen, die Sanitärzentrale, eine Netzersatzanlage sowie ein Bereich der Kältetechnik etabliert.





Technische Ausstattung

Auf Grund des Einsatzes von technischen Innovationen ist das Forschungsgewächshaus ein Pilotprojekt im Rahmen des Energieeffizienz-EFRE-Programms (EE EFRE). Ziel dieser Maßnahme ist die Realisierung einer hochenergieeffizienten Wärme- und vor allem Kälteerzeugung unter Ausnutzung neuester Technologien. Im Vergleich zu konventionellen Gewächshäusern sollen dabei die Endenergie und die CO₂-Emissionen durch eine energiesparende Bauweise um mindestens 50 Prozent gesenkt werden. Das wird im Wesentlichen durch Verschattungseinrichtungen, Isolierverglasungen, Fernwärme zur

Beheizung und eine solarthermische Anlage aus Vakuumröhrenkollektoren mit einer Absorptionskältemaschine erreicht. Weiterhin werden im Traufbereich der einzelnen Gewächshauskabinen zwei Energieschirme in Form von zusätzlichen Verschattungselementen installiert. Der Wärmebedarf wird konventionell über Fernwärme und bei Ausfall der Fernwärme anteilig über einen Ölbrennwertkessel abgedeckt. Innovativer Teil des Kältekonzepts ist die Abdeckung der Kältegrundlast durch eine Absorptionskältemaschine und die dafür notwendige Wärmeerzeugung über Solarkollektoren. Mit Hilfe

der Sonnenstrahlung wird dabei thermische Energie über Heat-Pipe-Vakuumröhrenkollektoren erzeugt, welche auf dem Dach des Massivanbaus untergebracht sind. Technischer Standard der Vakuumröhre ist aktuell die trockene Anbindung von Wärmetauschern. Als Neuentwicklung für das Forschungsgebäude wurde vom Staatsbetrieb SIB erstmals eine Nassanbindung des Wärmetauschers eingesetzt. Somit stehen die Kollektorstrecken mit Nass- und Trockenanbindung im direkten Vergleich und können in einem begleitenden Monitoring bewertet werden.







Bauherr

Freistaat Sachsen
Sächsisches Staatsministerium der Finanzen
Staatsminister der Finanzen, Dr. Matthias Haß
Abteilungsleiter Vermögen, Landesbau und Fachaufsicht
Bundesbau, Bernd Engelsberger

Staatsbetrieb
Sächsisches Immobilien- und Baumanagement
Technischer Geschäftsführer, Prof. Dieter Janosch
Kaufmännischer Geschäftsführer, Oliver Gaber

SIB Niederlassung Leipzig II
Niederlassungsleiterin
Petra Förster

Projektleitung

Ingo Fischer, Katja Buchheim

Technik

Klaus Bork, Pia Swaczyna
Martin Jäger, Thomas Bergmann

Ingenieurbau

Christiane Sachse, Jens Müller

Projektbeteiligte

Generalplanung Hochbau/Technik:
Gefoma GmbH Großbeeren

Prüfstatik:
Büro Rainer Weinhold

Brandschutz und Fachbauleitung Brandschutz:
IBB Marco Schmöllner

Brandschutzprüfung:
Prüfingenieur Jens Benndorf

Vermessung:
Kunze & Schmidt Partnerschaft Leipzig

Baugrundgutachten:
Baugrundbüro Barthel

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator:
Büro Daniel Muehlentz

Ingenieurbauwerke:
Ingenieurbüro Mann

Außenanlagen:
RSP Freiraum GmbH

Laborplanung:
KBV GmbH & Co. KG

ENEV-Nachweis:
IGS Ingenieurbüro Gerd Schwerdfeger

Begleitendes Expertenforum:
Energy Sacony e.V.
EA Systeme Dresden GmbH

Wissenschaftliche Begleitforschung und Monitoring:
TU Dresden, Institut für Energietechnik

Inbetriebnahme/Einregulierung:
BRI- Bernd Richter Ingenieurgesellschaft mbH
IHS GmbH Ingenieurbüro

Planungskenndaten

Gesamtbaukosten: rd. 8.700.000 Euro €
Förderfähiger Anteil: rd. 5.290.000 Euro
Hauptnutzfläche: 438 m²
Verkehrsfläche: 123 m²
Technische Funktionsfläche: 427 m²
Bruttogrundfläche: 1.119 m²
Bruttorauminhalt: 4.874 m³
ES-/EW-Bau: Mai 2015
Erteilung Bauauftrag: April 2016
Baubeginn: April 2017
Fertigstellung: April 2019
Übergabefeier: Juni 2019

Herausgeber

Staatsbetrieb
Sächsisches Immobilien- und Baumanagement
Wilhelm-Buck-Straße 4, 01097 Dresden
www.sib.sachsen.de

im Auftrag des Freistaates Sachsen
Sächsisches Staatsministerium der Finanzen

Redaktion

SIB Niederlassung Leipzig II

Gesamtherstellung Gestaltung/Druck

MEDIEN PROFIS grafische Produktionen Leipzig
www.medienprofis-leipzig.de

Fotografie

Bertram Bölkow Fotodesign, Leipzig

Redaktionsschluss

Mai 2019

Auflage

1000 Exemplare

Bezug

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:
Staatsbetrieb
Sächsisches Immobilien- und Baumanagement
Niederlassung Leipzig II
Tieckstraße 2
04275 Leipzig
Telefon: + 49 341 2175 0
Telefax: +49 341 2175 222
E-Mail: poststelle-l2@sib.smf.sachsen.de

Verteilungshinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Copyright

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

Diese Baumaßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

Die Baumaßnahme wird gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).