

PV-Dachgarten

Innovative Systemkonzepte für den Strom erzeugenden Dachgarten der Zukunft

BOKU, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau | DIⁱⁿ Zluwa Irene

Aufgrund der steigenden Bedeutung von erneuerbarer Energieerzeugung am Gebäude kommt GIPV (Gebäudeintegrierter Photovoltaik) zunehmend eine Schlüsselrolle zu. Derzeitige Lösungen sind jedoch unausgereift, Synergien bleiben ungenutzt. Gleichzeitig werden Dächer aus Flächenmangel im urbanen Raum zusätzlich vermehrt als Grünfläche genutzt. Dies führt zur Konkurrenzsituation bei der sich Bauherrn entscheiden müssen: Dachbegrünung, Gestaltung als Lebensraum oder Energieerzeugung durch Photovoltaik?

Aktuelle Lösungen beschränken sich auf extensive Begrünung mit aufgeständerten PV-Modulen. Das Dach als erweiterter Lebensraum und visuelle Ansprüche bleiben unberücksichtigt. Am Markt besteht ein Defizit an praktischen synergetischen Mehrfachnutzungen des Daches.

Das Projekt PV-Dachgarten adressiert genau diese vielseitigen Ansprüche und kombiniert bisher getrennt entwickelnde Disziplinen: Gebäudebegrünung, Gebäudeintegrierte Photovoltaik und nutzerInnenorientierte Dachgestaltung. Ziel ist es, PV, Dachbegrünung und Dachnutzung für BewohnerInnen zu innovativen Systemkonzepten zu verbinden. Dabei sollen aus bislang flächenkonkurrierenden Nutzungen Synergien entstehen. Zur Entwicklung ganzheitlicher Systemkonzepte werden im Rahmen des Projektes umfassende Analysen durchgeführt: Definition von NutzerInnenbedürfnissen, Abstimmung geeigneter Begrünung in Kombination mit PV-Beschattung, Wirkung von Beschattungsmustern auf Menschen, Abstimmung von Architektur, Begrünung, Konstruktion und Bewässerungskonzepten, Kosten- und Ertragsstrukturen. Anhand von Demo-Simulationen werden die Konzepte schließlich getestet.

Daraus abgeleitet werden PV-Dachgarten Systemkonzepte erstellt, die in Form eines Baukastensystems unter Berücksichtigung aktueller regulativer Rahmenbedingungen und Entwicklungsperspektiven unterschiedliche NutzerInnenbedürfnisse adressieren und für verschiedene Gebäudearten (Wohnbau, Bürogebäude) geeignet sind. Der Fokus liegt vorerst auf Neubauten. Die integrierten Konzepte bestehen aus einem Dach-Aufbau in Form einer Glas-Pergola mit integrierten, speziell entwickelten und lichtdurchlässigen PV-Modulen. Darunter wird beschatteter Lebensraum für Menschen und Pflanzen geschaffen.

Projektleitung: Pitha Ulrike

Laufzeit: 01.04.2013-30.09.2015

Programm: COIN Cooperation & Innovation - Programmlinie Kooperation & Netzwerke

Beteiligte BOKU-Organisationseinheiten:

- Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
- Institut für konstruktiven Ingenieurbau
- Institut für Meteorologie und Klimatologie



Weiterführende Infos und Daten:

https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=9901