

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **114 (1996)**

Heft 23

PDF erstellt am: **26.05.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Forschung und Entwicklung

### Versuchsanlage für extensiv begrünte Flachdächer

(mg) An der Ingenieurschule Burgdorf (ISB) konnte in den letzten Monaten eine Versuchs- und Demonstrationsanlage mit extensiv begrünten Flachdächern realisiert werden. Die Anlage ist so gestaltet, dass die Regenwasserabflüsse von den Dachflächen ideal beobachtet werden können. Neben der Untersuchung der Retention von Regenwasser interessiert auch die Qualität des abfließenden Regenwassers, das Aussehen der Dächer und das Wachstum der Pflanzen.

In der modernen Siedlungsentwässerung hat die Retention von Regenwasser einen grossen Stellenwert. Als eine von vielen Massnahmen im Rahmen einer ökologisch orientierten Stadtplanung gewinnt die Begrünung von Dächern eine immer stärkere Bedeutung. Infolge ihrer Wasserspeicherungs- und Abflussverzögerungseigenschaften können begrünte Dächer die Menge abfließender Niederschläge reduzieren, was es wiederum ermöglicht, die Siedlungsentwässerung vorsichtiger auszubauen und damit Kosten einzusparen.

Die Bedeutung der begrünten Flachdächer wird heute von Ingenieuren, Architekten und Planern vielfach noch zuwenig erkannt. Besonders sind in der Praxis wenig leicht verwendbare oder klar definierte Planungsvorlagen vorhanden, die aber notwendig wären, da immer mehr

Der vorliegende Bericht stellt eine stark gekürzte Version eines Artikels von Peter Kaufmann, Dozent für Siedlungswasserbau an der Ingenieurschule Burgdorf, dar.

Simulationsprogramme eingesetzt werden, die zur Kalibrierung detaillierte Informationen über Verzögerungszeit, Spitzendämpfung und gesamte Verlustanteile benötigen.

Aufgrund einer ersten Projektidee hat die ISB mit dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) sowie mit Lieferanten von Dachsystemen, kantonalen Gewässerschutzfachstellen und weiteren interessierten Institutionen Kontakt aufgenommen. Das Resultat der durch Diplom- und Semesterarbeiten verfeinerten Projektidee steht nun als Versuchsanlage auf dem Gelände der ISB. Die Anlage ist so gestaltet, dass bei natürlicher und eventuell später auch künstlicher Beregnung die Abflüsse von den Dachflächen (insgesamt acht je 25 m<sup>2</sup> grosse Quadrate) beobachtet werden können. Neben der visuellen Beobachtung sollen aber auch die Retention und die Wasserqualität der Abflüsse wissenschaftlich untersucht werden. Insbesondere werden Luft- und Dachttemperaturen, Wasserabflussmengen, die Niederschlagsmenge, die Sonneneinstrahlung sowie die Wärmeflüsse gemessen.

Die Versuchsanlage soll unter anderem Aufschluss über die folgenden Fragen geben:

- Regenwasserspeichervermögen extensiv begrünter Flachdächer

- Vergleich mit konventionellen Kiesklebedächern
- Einfluss der Schichtstärke auf das Retentionsvermögen
- Einfluss der klimatischen Bedingungen auf den Regenabfluss
- Einfluss der Bepflanzung auf den Wasserhaushalt
- Unterschiede der Gründachsysteme
- Zeitliche Abflussverzögerung und Dämpfung des Regenabflusses
- Reinigungswirkung (Absorption von Schwermetallen usw.)

Die ersten Versuchsergebnisse sollen im Herbst 1996 vorliegen, der gesamte Versuchsbetrieb läuft während drei Jahren.

## Diverses

### Wohin mit Genlabor-Abfällen?

(VDI) Die Gentechnologie gilt als besonders sanfte und saubere Disziplin. Hingegen entstehen jährlich in rund 1800 bundesdeutschen Genlabors mehrere tausend Tonnen Abfälle sowie Abwässer, für die es bislang kein geordnetes Entsorgungskonzept gibt. Nun soll die erste zentrale Anlage zur Beseitigung solcher Abfälle entstehen, ähnlich wie es für Krankenhausabfälle praktiziert wird. Einen ersten Grossautoklav mit einem Volumen von 13 m<sup>3</sup> zur zentralen Behandlung der Gentech-Abfälle plant die KEG Sonderabfall-Entsorgungsgesellschaft in Berlin.

### Umweltverträgliche Bauprodukte

(FbG) Das Ziel des 5-Mio.-Verbundprojekts 'Gesunde und umweltverträgliche Bauprodukte' ist der Schutz der Gesundheit von Menschen in Gebäuden. Partner sind das Fraunhofer-Institut für Bauphysik und das Institut für Toxikologie und Umwelthygiene der Technischen Universität München. Die Untersuchungen beziehen sich sowohl auf Produkte in der Nutzungsphase als auch auf den gesamten Lebenszyklus von der Rohstoffgewinnung bis zur Abfallbeseitigung. An dem laufenden Projekt beteiligen sich bereits die Porenbeton-, Leichtbauplatten- und Zementindustrie sowie Hersteller von Dämmstoffen, Ziegeln, Parkett und Fertighäusern.

### Elektromagnetische Verträglichkeit

(fwt) An der Technischen Universität Dresden ist eine Professur für Elektromagnetische Verträglichkeit eingereicht worden. Erforscht werden soll der Einfluss elektronischer Geräte auf die Umwelt. Hersteller müssen zudem sicherstellen, dass Geräte gegen Störungen von aussen unempfindlich sind.



Ansicht der Versuchsanlage