

... die Vorteile im Überblick!

- **Verbesserung des Mikroklimas**

Beschattung, Wasserrückhalt, Verdunstung, Bindung und Filterung von Staub und Luftschadstoffen

- **Energieeinsparung**

Wärmedämmung und Hitzeschild

- **Beitrag zum Hochwasserschutz**

Regenwasserrückhalt und Minimierung der Niederschlagsabflussspitzen

- **Kosteneinsparung**

Reduzierung der Abwassergebühren bei gesplitteter Abwassersatzung. Eventuell ersparte Ausgleichs-abgabe

- **Gebäudeerhaltung**

Längere Lebensdauer der Dachabdichtung durch Schutz vor Witterungseinflüssen und Temperatur-differenzen

- **Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft**

Erhaltung der Artenvielfalt und Erweiterung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere

- **Lärm- und Strahlenschutz**

Luftschalldämmung und Minderung der Schall-reflektion. Minderung des Elektrosmogs

- **Moderne Stadtplanung**

Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfeldes, großflächig einsetzbares Gestaltungselement der Städte- und Landschaftsplaner

- **Wertsteigerung**

der Immobilie und des Wohngebiets

- **Freizeitflächen**

Richtlinien und Normen

Dachbegrünung: FLL (2002):

Richtlinien zur Planung, Ausführung und

Pflege von Dachbegrünungen

Brauchwassernutzung:

DIN 1989: Regenwassernutzungsanlagen Teil 1, Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung

Photovoltaik: DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712) 2006: Errichten von Niederspannungsanlagen

Fachvereinigung
Bauwerksbegrünung e.V. (FBB)
Kanalstraße 2
D-66130 Saarbrücken
Tel. +49 (0) 6 81-9 88 05 70
Fax +49 (0) 6 81-9 88 05 72
e-mail: info@fbb.de
www.fbb.de
www.gruendaecher.de
www.fassadenbegruenungen.de



Bildquellennachweis:
Mall Umweltsysteme: 3
Optigrün: 2, 5, 7, 11
ZinCo: 6, 1, 4, 8, 9, 10, 12

Solar 10/2006

Fakten aus erster Hand



Kombinationslösungen- Dachbegrünung - Photovoltaik - Brauchwassernutzung



Dachbegrünung, Photovoltaik und Brauchwassernutzung sind gerade in der Kombination besonders attraktiv. Dachbegrünungen halten die Temperaturen auf dem Dach niedrig und erhöhen so die Leistung der Photovoltaikmodule. Und das Überschusswasser kann noch zusätzlich z. B. für Gartenbewässerung oder Toilettenspülung eingesetzt werden. Aus dem oft unterschätzten Bauteil Dach wird so eine multifunktionale Dachlandschaft mit echtem Mehrfachnutzen. Davon profitiert nicht nur die Umwelt, sondern auch der Bauherr. Einspeisevergütungen, reduzierte Versiegelungsgebühr und Trinkwasserersparnis bilden in der Addition einen interessanten finanziellen Anreiz für die Investition in das Dach der Zukunft.



Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) www.fbb.de



4

Wirkungsgrad

Die Effektivität der Solarmodule ist am größten, wenn sie durch die Verdunstungsvorgänge der Begrünung gekühlt, jedoch nicht verschattet werden. D.h. vor den Modulen sollte ein vegetationsfreier Streifen sein bzw. es muss eine gewisse Modulhöhe eingehalten werden.

Ausrichtung

Mehr Sonne, mehr Ertrag. Aufgeständerte Solarmodule lassen sich optimal zur Sonne ausrichten. Für die Dachbegrünung ist die Himmelsrichtung unerheblich. Auch Schattenbereiche sind möglich.



8

Statik/Flächenlast

Die statische Mehrbelastung durch eine extensive Dachbegrünung liegt bei ca. 100 kg/m² im wassergesättigten Zustand. So viel oder wenig wie ein Kiesdach.

Wasserrückhalt

Extensive Gründächer von 8-10 cm Aufbauhöhe halten etwa 40-60% des Jahresniederschlags zurück. Mit zunehmender Schichtdicke wird noch mehr Wasser gespeichert. Die Abflussmenge reduziert sich entsprechend.

Qualität des Überschusswassers

Das Überschusswasser begrünter Dächer entspricht i.d.R. in fast allen Punkten der Trinkwasserverordnung. Es ist leicht bräunlich gefärbt, worauf bei der Brauchwassernutzung hingewiesen werden sollte. Bei der Substratwahl empfiehlt sich die Verwendung von rein mineralischen Substraten, ggf. mit Zusätzen von Zeolithen oder Tonmineralen.



7



5

Nutzung

Mit dem Überschusswasser begrünter Dächer kann problemlos der Garten bewässert und die Toilettenspülung betrieben werden. Bei einer Toilettennutzung hat sich ein Hinweisschild zur Erläuterung bewährt. Für die Nutzung zum Wäschewaschen ist das Überschusswasser aufgrund der möglichen Braunfärbung nicht geeignet.



6

Begrünungsart

Extensivbegrünung mit niedrigwachsenden Sedum- und Kräuterarten (Sedum-Kraut-Vegetation) sind am besten geeignet. Die Begrünung kann auch unter den Solarmodulen etabliert werden.



9

Befestigung

Die Solarmodule können auch ohne Dachdurchdringung durch die Auflast des Begrünungsaufbaus dauerhaft und sicher fixiert werden. Durch die flächige Auflast in Verbindung mit speziellen Grundelementen werden Punktlasten vermieden.