

MASSNAHMEN GEBÄUDESANIERUNG

DACHBEGRÜNUNG + RETENTION + PHOTOVOLTAIK

FUNKTIONSWEISE

Begrünte Dächer sind mehrschichtige Systeme, die das Dach eines Gebäudes mit Vegetation und/oder Landschaftsbegrünung über einer Drainageschicht bedecken. Man unterscheidet zwischen extensiven und intensiven Gründächern, je nach Höhe der Substratschicht und Art der Bepflanzung. Entsprechend variieren Kosten, Wartung, Pflegeaufwand und Voraussetzungen an Statik bzw. Dachkonstruktion. Eine typische Struktur für ein Gründach umfasst eine oberflächliche Vegetationsschicht, die mit einem Substrat (Wachstumsmedium), einer geotextilen Filterschicht und einer Dränschicht aus Zuschlagstoffen oder Geokompositmaterial unterlegt ist. Begrünte Dächer sind so konzipiert, dass sie Niederschläge auffangen, die durch die Vegetation und eine Drainageschicht verlangsamt werden und hindurch fließen.

Ein besonderes Gründachsystem ist die Kombination aus Dachbegrünungen und PV-Anlagen. Bei einem auflastgehaltenen System sind die Stützen der PV-Module auf Platten montiert, die auf einem Schutzvlies auf der Dachabdichtung dachdurchdringungsfrei verlegt werden. Die einzelnen Gründachschichten werden darüber installiert und die PV-Module an die Stützen angebracht. So hält das Gewicht der Substratschicht die PV-Anlage fest vor Ort, ohne dass die Dachabdichtung durchdrungen werden muss. Die PV-Module werden entweder in Ost-West-Richtung oder nach Süden ausgerichtet. Die Verwendung von flachwachsender Vegetation zusammen mit gelegentlichen Pflegeeinsätzen sorgt dafür, dass die PV-Module nicht verschattet werden. Gleichzeitig bewirkt die Verdunstung der Gründachvegetation einen Kühleffekt, der sogar die Leistung der PV-Anlage steigern kann.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

RESOZ
Ressourceneffiziente
Stadtquartiere

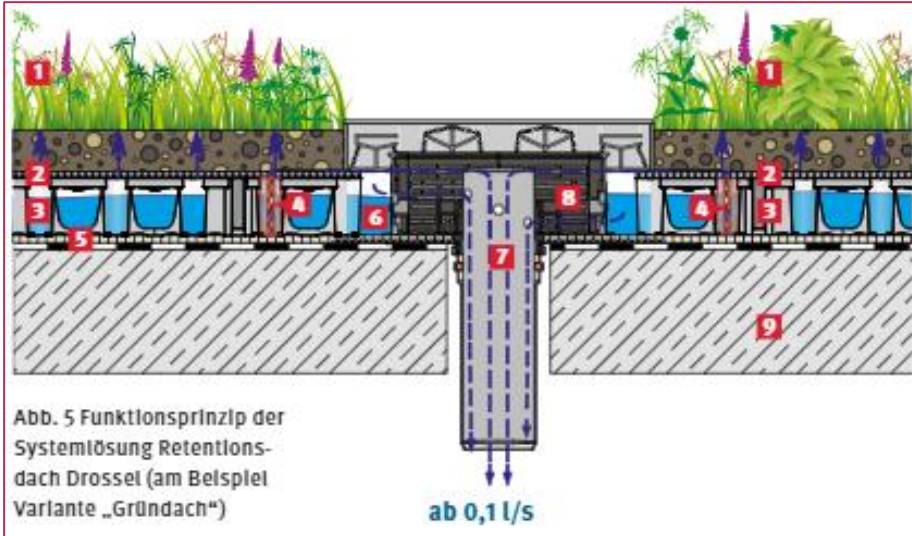


Quelle: optigruen.de

MASSNAHMEN GEBÄUDESANIERUNG

DACHBEGRÜNUNG + RETENTION + PHOTOVOLTAIK

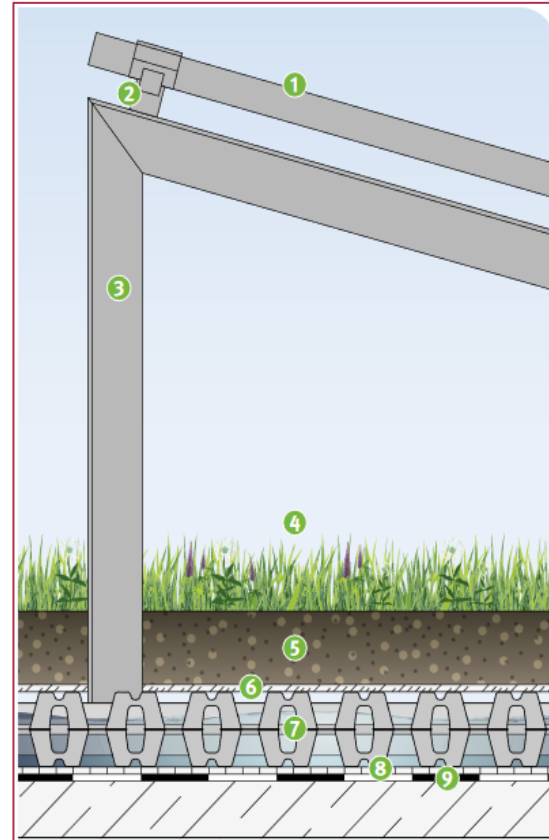
Aufbau Dachbegrünung + Retention:



Quelle: regenwasseragentur.berlin

CO ₂ -Einsparpotential	Komplexität	Betriebsaufwand
mittel	mittel bis komplex	mittel

Aufbau Dachbegrünung + PV:



Quelle: optigruen.de

GEFÖRDERT VOM

Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

VORTEILE

- Entlastung der Kanalisation und Überflutungsvorsorge
- Vermeidung von Investitionen in andere Maßnahmen zum Regenwasserrückhalt
- Steigerung der Verdunstungsleistung und Förderung
- Ökologische Energieproduktion
- Erhöhte Lebensdauer der Dächer
- Passive Kühlung
- Effizienzsteigerung der PV-Anlage

NACHTEILE

- Hohe Traglast notwendig (ggf. Dachsanierung notwendig)
- Mehrkosten im Vergleich zu Dachbegrünung ohne Retention
- Erhöhter Pflegeaufwand

QUELLEN



GEFÖRDERT VOM



Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung



Inhalt:

- **Manfred Köhler (2012):** Handbuch Bauwerksbegrünung, Planung Konstruktion Ausführung, Vlg. Rudolf Müller
- **Shafique et al. (2020):** An overview of life cycle assessment of green roofs, Journal of Cleaner Production, Vol. 250, pp. 1-14
- **Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie (BUE) (n.d.):** Dachbegrünung: Leitfaden zur Planung

Bilder:

- <https://www.optigruen.de/systemloesungen/retentionsdach/maeander-60> (06.09.2023)
- https://www.optigruen.de/fileadmin/user_upload/OPTI_Solargruendach_Web.pdf (06.09.2023)
- <https://www.gebaeudegruen.info/gruen/dachbegruenung/wirkungen-vorteile> (06.09.2023)
- <https://regenwasseragentur.berlin/retentionsdach/> (06.09.2023)
- <https://docplayer.org/137147491-Planungsunterlage-dachbegruenung-und-regenwassermanagement.html> (06.09.2023)