

# Dachgärten erhöhen die Wohnlichkeit

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **30 (1973)**

Heft 10

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-782099>

## **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.

# Dachgärten erhöhen die Wohnlichkeit

Das «Grün» auf Dachgärten hat verschiedene Aufgaben:

- Verbesserung der Luft durch Sauerstoffproduktion. Eine Rasenfläche von 1 ha produziert 10 000 bis 12 000 kg Sauerstoff pro Jahr, Nadelgehölz sogar rund 30 000 kg.
- Verbesserung der Luft durch Filtrierung von Abgasen und Staubpartikeln. Der Staub wird von den Blättern festgehalten und durch den Regen ins Erdreich geschwemmt, wo er zu Humus verarbeitet wird.
- Die Temperatur wird durch die Begrünung ausgeglichen. Statt Spitzentemperaturen von über + 80 °C kann mit 50 °C weniger gerechnet werden.
- Die Abstrahlungswärme im Sommer wird praktisch ganz vermieden. Daraus resultiert ein angenehmeres Wohnklima in der näheren Umgebung.
- Lichtreflexe von gleissenden Flächen verwandeln sich in ein wohltuendes Grün.
- Die Luftfeuchtigkeit bei trockenem Wetter wird in die Nähe der optimalen Werte angehoben.
- Das Regenwasser wird mit starker Verzögerung an die Drainage abgegeben. Beim optima-System mit stehendem Wasserstand wird nur während einer langen Regenperiode Wasser abfließen. Das Wasserreservoir funktioniert ähnlich wie im Wald über eine lange Zeitperiode. Dieses halbautomatische System schont die Trinkwasserreserve.
- Der ausgleichende Effekt der bepflanzten Fläche auf die wasserdichte Schicht des Flachdachs punkto Wärme, Licht und Feuchtigkeit wirkt sich positiv auf die Lebensdauer des Daches aus.

Bei sorgfältiger Planung und Anlage einer bepflanzten Dachfläche kann diese die Lebensdauer des darunterliegenden Hauses erreichen, ohne undicht zu werden. Die Behaglichkeitsziffer in überbautem Gebiet steigt mit der Grösse der bepflanzten Fläche. Kinder, die in grüner Umgebung aufwachsen, haben Kindern aus vegetationsarmer Umgebung viel voraus.

## Wo kann ein Dachgarten angelegt werden?

Bis vor einigen Jahren kannte man Dachgärten mit einem Gewicht von 1000 bis 2000 kg/m<sup>2</sup>. Diese hohen Zahlen bedingen eine stärkere Konstruktion des Gebäudes und begrenzen die freie Spannweite einer Decke in annehmbarer Konstruktionsstärke. Das optima-Dachgartensystem

arbeitet mit Gewichten von 65 bis 360 kg/m<sup>2</sup>, je nach Konstruktionsstärke und Feuchtigkeit des Substrates.

Alle Probleme wie Entwässerung, Kontrollschächte, halbautomatische und vollautomatische Bewässerung, Schutz gegen Eindringen von Wurzeln in den Beton, Standfestigkeit der Pflanzen und Aufbau mit dünnen Erdschichten sind gelöst. Das



Abb. 1. Dachgarten mit 17 cm Schichthöhe. Als Rand dient das niedere optima-Dachgartenelement

System ist in allen grösseren Industrieländern zum Patent angemeldet oder bereits patentiert.

## Einige Beispiele:

Dächer von Hochhäusern eignen sich besonders gut als vollwertige Kinderspielfläche. Windschutz und Sicherheitsgitter sind Voraussetzung. Für eine stark beanspruchte Rasenfläche kann der Aufbau wie folgt gelöst werden:

- Wurzelschutzfolie
- Polypropylenvlies
- Siporex 7,5 oder 10 cm stark, mit dazwischenliegender Drainage aus optima-Entwässerungsprofilen
- optima-Filtermatte
- 6 cm optima-Universalerde
- Rasensaat

Mit den optima-Dachgartenelementen können Hang- und Terrassengärten ohne Probleme abgegrenzt und bepflanzt werden, vor allem dann, wenn wenig Erdreich zur Verfügung steht.

Fabrikgebäude werden mit Vorliebe zum Schutz gegen starke Erwärmung der darunterliegenden Räume mit Rasen oder Kleinsträuchern begrünt. Dass zugleich ein Schutz gegen Abstrahlung und eine wohl-

tuende grüne Fläche entsteht, ist eine sehr willkommene Nebenwirkung. Bepflanzte Lagerhallen mit angrenzenden Bürogebäuden fördern die Arbeitsfreude unbewusst. Als Erholungsgarten gestaltet, bietet diese Grünfläche über Mittag dem Personal die nötige Entspannung.

#### Gefässe oder Fläche?

Jeder Pflanzkübel sollte eine im Verhältnis zur Bepflanzung und zur gesamten Fläche minimale Grösse aufweisen. Ein Gefäss auf Sockeln ist auf allen Seiten dem Frost und der Sonne ausgesetzt. Eine bepflanzte Fläche mit optima-Dachgartenelementen ist sowohl unten als auch seitlich vor Kälte und Hitze geschützt.

Ein Pflanzgefäss muss je nach Witterung jede Woche ein- bis dreimal begossen werden. Eine bepflanzte Fläche mit halb-automatischem System hält sich auch ohne Niederschläge zwei bis vier Wochen feucht, je nach Wasserstandshöhe. Um jedes Gefäss muss gekehrt werden, damit sich Blätter und Staub nicht daneben ansammeln. Eine teilbepflanzte Fläche ist leicht sauber zu halten; bei einer vollständig bepflanzten Fläche jedoch entfällt jede Reinigungsarbeit. Vom Unterhalt und der Gestaltung her gesehen ist eine Fläche Einzelgefässen vorzuziehen.

#### Der Aufbau eines optima-Dachgartens

##### — Dach mit Gefälle

Für die reine Entwässerung ist ein Gefälle von über 0,5 % von Vorteil. Bei stehendem Wasserstand muss eine «Fischtreppe» aus optima-Entwässerungsprofilen entlang der gedachten Höhenkurven verlegt werden. Diese im Abstand von rund 3 cm Gefälle verlegten Profile halten das Wasser zur Abgabe an die Pflanzen zurück. Bei dieser Lösung ist eine Veränderung des Wasserstands nicht möglich.

##### — Dach unter 0,5 % Gefälle

Für Ingenieur und Architekt ist ein Dach mit geringem Gefälle problemloser. Der Flachdachspezialist andererseits verlangt ein gewisses Minimalgefälle, damit sich während der Flachdacharbeiten keine grossen Wassersäcke bilden, die die Arbeiten erschweren.

Für die Bepflanzung und die Gewichtseinsparung ist ein Dach ohne oder mit Gefälle bis 0,5 % vorteilhaft.

Beispiel: Ein Dach von 15 × 15 m hat einen Ablauf in der Mitte. Das Gefälle beträgt 0,3 %, die maximale Fliessdistanz in der Diagonale misst 10 m bis zum Kontrollschacht. Das maximale Gefälle beträgt somit 3 cm. Wenn die ganze Fläche über der Lecaschicht nivelliert wird, beläuft sich der Mehrbedarf an Leca für das betreffende Dach auf 2,25 m<sup>3</sup> gegenüber einer absolut ebenen Fläche.

##### — Die wurzeldichte Schicht

Die Erfahrung zeigt, dass weder Beton noch Dachpappe den unterirdischen Sprossen und Wurzeln widerstehen können. Je älter der Beton ist, desto kleiner ist die Gefahr, dass Pflanzen durchwachsen. Als Schutz gegen Pflanzenwurzeln muss in jedem Fall eine PVC-Folie verlegt werden. Wird nur ein Teil des Daches bepflanzte, hält diese Folie zugleich das Was-

ser für den stehenden Wasserstand zusammen.

##### — Drainage

Für grössere Flächen wird mit einer Drainage aus optima-Entwässerungsprofilen von 1 m<sup>2</sup> auf 2 m<sup>2</sup> gerechnet. In langen schmalen Trögen muss 1 m per laufender Meter Trog einkalkuliert werden. Im stehenden Wasserstand hat die Drainage die wichtige Aufgabe, für die rasche Verteilung und Ableitung des Wassers bei starken Regenfällen zu sorgen, damit der Wasserstand nie in das Erdreich eindringt.

##### — Drainageschicht

Wir verlangen mit Recht ein leichtes kapillares Material, das möglichst keine oder nur wenig Kalkablagerungen in den Ablaufrohren hinterlässt. Kies ist preislich günstig, hat jedoch ein grosses Gewicht, keine Kapillarität und enthält meist viel Kalk. Eignet sich nur für sehr starke Schichtdicken, zum Beispiel bei Tiefgaragen. Leca-Blähton ist leicht, hat gute Wasseraufnahme und Kapillarität, ist neutral und eignet sich daher für alle Dachgärten. Siporex-Schaumbeton ist leicht, kapillar und hat eine grosse Trittfestigkeit. Die relativ geringe Kalkabgabe kann in Kauf genommen werden. Bims Kies und Lavaguss haben ähnliche Eigenschaften wie Leca, sind bei uns in der Schweiz jedoch preislich nicht interessant. Bei stehendem Wasserstand darf der Wasserspiegel in keinem Fall näher als 5 cm an die Filtermatte kommen.

Die Filtermatte verhindert, dass Humus und Tonkolloide in die Drainageschicht gelangen und dort Fäulnis verursachen. Bei dünnen Erdschichten muss die Matte unbedingt kapillar sein. Für dicke Erdschichten über 40 cm ist die Kapillarität nicht ausschlaggebend. Hier kann eine Filtermatte von guter Befahrbarkeit für den Einbau des Humus günstiger sein.

Die optima-Filtermatte ist kapillar und für leichte Fahrzeuge wie Motorkarretten befahrbar. Weit stärker ist aber die Sodospun-Filtermatte. Da sie nicht kapillar ist, eignet sie sich nur für dicke Erdschichten.

Von einer Erde für Dachgärten verlangen wir gute Pufferung sowie gutes Wasser- und Luftaufnahmevermögen. Die Nährstoffe sollten während langer Zeit gespeichert werden können. Am besten eignet sich ein Gemisch aus Ton und Torf mit Dünger, Sand und Leca-Anteil wie die optima-Universallerde.

##### — Abgrenzung als Sitzbank

Als leichte und preislich günstige Abgrenzung hat sich das optima-Dachgartenelement aus Asbestzement bewährt. Es gibt zwei verschiedene Höhen:

Element 35 cm hoch als Abgrenzung für kleine und grössere Sträucher, Moorbeete, Rosen usw. Besonders beliebt ist es als Sitzgelegenheit während der Uebergangszeit im Frühjahr und Herbst sowie bei grossen und kleinen Festen auf dem Dachgarten.

Element 17 cm hoch für Rosen, Kleinstauden und Sträucher. Zwei dieser Elemente

als Treppe gestaltet, mit 1 cm Gefälle, ergeben wieder 35 cm.

Mit beiden Elementen können Innen- und Aussenecken gebildet werden. Sogar Spiralen und Kurven lassen sich gestalterisch lösen: Die Elemente werden in der gedachten Linie mit Hilfe von Ecken verlegt und mit der Bepflanzung so gestaltet, dass optisch fließende Linien entstehen.

##### Ablauf und Kontrollschacht

Über jeden Ablauf gehört unbedingt ein Kontrollschacht. Es werden Kontrollschächte aus Asbestzement mit isoliertem Deckel hergestellt, die genau zu den beiden Schichthöhen passen. Sie sind sehr preisgünstig und von geringem Gewicht.

##### Die Bepflanzung

Für den Dachgarten eignen sich alle Sträucher, Koniferen und Stauden, die im gleichen Klima unter extremen klimatischen Verhältnissen, wie sie ein exponierter Dachgarten darstellt, noch gut wachsen. Ausgenommen sind Bambus, Pappeln, Weiden, Hypophäea (Sanddorn) und Schilf, da sie mit ihren unterirdischen Sprossen die PVC-Folie beschädigen können. Man meide schwachwachsende Rosen und anfällige Pflanzen für Rote Spinne, Blattläuse und Weisse Fliegen.

Der Unterhalt eines Dachgartens bewegt sich im Rahmen des Arbeitsaufwandes einer gleichen Fläche im Garten. Bei Verwendung von optima-Universallerde gibt es wesentlich weniger Jätarbeit als im Hausgarten. Die Pflanzen wachsen in der optima-Erde schneller. Wenn der Boden einmal überwachsen ist, so reduziert sich die Jätarbeit auf ein Minimum. Bei dünnen Erdschichten düngen wir ein- bis dreimal mit einem neuen Dauerdünger in gekörnter Form.

Bitte beachten Sie: WC-Abluftrohre von



Abb. 2. Dachgarten nach optima-System mit einer 6 cm starken Erdschicht für Rosen und 12 cm für Kleinsträucher

(Fotos: Hans Gilgen)

Mehrfamilienhäusern, die direkt über dem Dach enden, können den Aufenthalt im Garten unmöglich machen. Werden sie an einem Liftschacht oder an einer Pergola hochgezogen, so verringert dies den Geruch bereits stark.

Hans Gilgen, 4104 Oberwil BL