



Dachbegrünung: 1 Massnahme mit 100 Vorteilen

Das Wichtigste in Kürze:

- Ein begrüntes Dach kostet mich weniger als ein Kiesdach und bringt nur Vorteile mit sich!
- Im Sommer wird es merklich kühler, wenn die Dächer begrünt sind.
- Ein begrüntes Dach bietet auf einfachste Mittel Lebensraum für viele Nutztiere wie Bienen.
- Ein begrüntes Dach macht mich glücklicher! Die Aussicht auf grüne und belebte Flächen regt meine Glückshormone an, es geht mir insgesamt besser!

Begrünte Dächer: die einfachste Lösung für gesundes Klima und gesunde Menschen

Blick in die Zukunft: Meine Stadt von morgen

Weltweit leben immer mehr Menschen in Städten. Massnahmen, die Siedlungsdichte mit Lebensqualität verbinden, sind daher dringend gefragt. Begrünung etwa verbessert Stadtklima und Geräuschkulisse, erhöht die Biodiversität und macht die City wohnlich. Auch die Planung trägt dazu bei, zukunftsorientierte Städte zu entwickeln. Hausdächer sind meist Wüsten. Mit jedem Dach, das bepflanzt wird, schafft man eine kleine grüne Insel. Das ist nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern macht sich auch positiv im Portemonnaie bemerkbar.

Was bringt mir die Dachbegrünung konkret?

Dachgärten bergen viele ökologische Vorteile. Ein begrüntes Dach hält zwischen 50 und 80 Prozent des Niederschlags zurück. Durch die Verdunstung wird das Wasser in den natürlichen Kreislauf zurückgeführt. Das entlastet das Siedlungsentwässerungssystem und die Kläranlagen. Dachgärten schaffen auch Ersatzlebensräume für Flora und Fauna. Dank der oft ungestörten Lage können sich hier sogar

seltene Pflanzen- und Tierarten ansiedeln. So wurde in hiesigen Dachgärten etwa der Zwerg-Kamelläufer gefunden – eine in der Schweiz vom Aussterben bedrohte Käferart. Und Vögel nutzen das hochgelegene Biotop zur Futtersuche oder sogar als Brutplatz. Es wurden Nester von Flussregenpfeifern oder Haubenlerchen gefunden, die bei uns als sehr selten gelten. Gerade in Städten sind begrünte Dächer eine wahre Wohltat: Aufgeheizte Strassen und Gebäudeflächen machen die urbanen Zentren im Hochsommer zu «Wärmeinseln». Grünflächen können den Wärmeüberschuss dank Absorption und Wasserverdunstung abbauen und tragen so zu einer Abkühlung bei. Zudem filtern Dachbegrünungen Schadstoffpartikel und Staub aus der Luft heraus. Nicht zu unterschätzen sind auch die gebäudetechnischen Vorteile von begrüntem Dächern. Ein normales, unbegrüntes Flachdach kann Temperaturextremen von minus 30 bis plus 80 Grad ausgesetzt sein, was seine Lebensdauer auf etwa 20 Jahre begrenzt. Eine Begrünungsschicht auf der Dachabdichtung dagegen bietet mechanischen Schutz, hält UV-Strahlung ab und die Temperaturen der Dachoberfläche im normalen Bereich. Deshalb haben begrünte Dächer eine Lebensdauer von bis zu 40 Jahren. Ausserdem wirken Dachgärten wie natürliche Klimaanlage. Durch die Verdunstung von gespeichertem Regenwasser trägt die Begrünung im Sommer dazu bei, dass sich die obersten Etagen nicht zu stark erhitzen. In der kalten Jahreszeit wiederum helfen Dachgärten, die Heizkosten zu reduzieren – vor allem bei schlecht isolierten Altbauten. Dafür sollte der Schichtaufbau aber mindestens zwölf Zentimeter betragen, und es sollte möglichst flächendeckend bepflanzt werden.

Auf die Kostenrechnung können sich, langfristig betrachtet, ausserdem weitere Punkte positiv auswirken. Da durch die Dachbegrünung weniger Regenwasser in die Kanalisation fliesst, sind diverse Gemeinden bereit, die Abwassergebühren zu reduzieren. Das kann rund 50 Rappen pro Qua-



dratmeter Dachfläche und Jahr ausmachen. Positiv auf die Rechnung wirken sich auch die Einsparungen bei den Energiekosten aus. Auch hier kann von rund 50 Rappen pro Quadratmeter Dachfläche ausgegangen werden. Experte Stefan Brenneisen von der ZHAW hat zur Beweisführung eines lohnenden Dachgartens folgende Berechnung angestellt:

Kosten Kiesdach (in CHF)	3'000.-
Dachfläche bekiest 150 m ² à Fr. 20.-	
Unterhalt (extern) pro Jahr Fr. 200.-, 40 Jahre	8'000.-
Renovation nach 20 Jahren: Fr. 60.- pro m ²	9'000.-
Total Kosten	20'000.-

Kosten Gründach (in CHF)	6'000.-
Dachfläche begrünt 150 m ² à Fr. 40.-	
Unterhalt (extern) pro Jahr Fr. 300.-, 40 Jahre	12'000.-
Zwischentotal	18'000.-
Einsparungen:	
Energie 50 Rp. pro m ² und Jahr, 40 Jahre	3'000.-
Reduktion Abwassergebühr 50 Rp. pro m ² und Jahr, 40 Jahre	3'000.-
Total Kosten	12'000.-

Total Einsparungen mit einem Gründach:	8'000.-
---	----------------

Die Rechnung zeigt: Die grüne Oase auf dem Dach würde sich selbst dann lohnen, wenn bei den Punkten Energie und Abwasser keine Einsparungen möglich wären.

Es geht auch bei einem Schrägdach!

Dachbegrünung geht sogar auch bei einem geneigten Dach. Ein wenig Dachneigung ist sogar besser als ein völlig flaches Dach. Denn bei Dächern ohne jegliche Neigung ist jeweils eine besondere Drainageschicht zur Vermeidung von Staunässe nötig. Bei Schrägdächern ist dies nicht nötig, da das Regenwasser gut abfliessen kann. Zudem können Gründächer bis zu einer Neigung von rund 15 Grad auch sonst ohne spezielle Massnahmen realisiert werden. -Steilere Dächer dagegen benötigen eine Schubsicherung, die verhindert, dass das Substrat – also die Erde – abrutscht. Ab einer Neigung von 45 Grad sind dann bereits Sonderkonstruktionen notwendig. Für Schrägdächer eignet sich eine pflegearme extensive Begrünung.

Mit Zentimeter Erde geht es schon los!

Schon kleinste Elemente schaffen ein Mikroklima, bieten Schatten und sammeln Feuchtigkeit, sodass sich die Gewächse wohler fühlen. In der Regel ist die Substratschicht auf Dächern 8 bis 10 Zentimeter dick, kann aber gut auch bis zu 20 Zentimeter sein. Das gibt den Wurzeln mehr Platz. Die Gärtnerinnen und Gärtner spielten mit unterschiedlichen Bodentiefen, um vielfältige Mikrohabitate zu schaffen und die Anzahl der vorhandenen Pflanzen- und

Tierarten zu erhöhen. Oft wird auch Sand und Schlamm aufgetragen, damit die Insekten dort Eier ablegen können.

Das perfekte Duo: Dachbegrünung und Sonnenenergie

Auch einem sonnigen Dach können Dachbegrünung und Fotovoltaik miteinander verbunden werden. Die Bepflanzung erhöht im Sommer die Leistung der Solarmodule um 6 bis 8%. Sobald nämlich die Temperatur auf über 25 Grad steigt, überhitzen sich die Module. Die Pflanzen auf dem Dach sorgen dafür, dass die Umgebungstemperatur verkräftbar bleibt. Und weil die Sonnenpaneele bereits durch die Begrünungsunterlage beschwert werden, braucht es weniger Betonblöcke, was die Dachkonstruktion entlastet.

Grün von unten bis oben

In der Schweiz sind immer mehr begrünte Fassaden anzutreffen, die als natürliche Klimaanlage dienen und gleichzeitig den Schall verteilen. Unterstützt durch das BAFU, haben Schweizer Hochschulen mit Fachleuten aus der Praxis unter dem Namen Skyflor ein patentiertes System von selbsttragenden und hinterlüfteten Fassadenelementen für die Begrünung entwickelt. Diese bestehen aus drei Schichten: poröser Keramik, mineralischem Substrat und Ultrahochleistungs-Faserbeton. In Genf wurden an der Rue Ernest Pictet 28-30 bereits zwei Fassaden mit solchen Elementen ausgestattet. Den Anwohnenden gefallen diese Wände, deren Erscheinungsbild sich mit den Jahreszeiten verändert. Wenn die Menschen daran vorbeigehen, werden sie langsamer, und einige bleiben sogar stehen.

Beispiel Basel

Bereits 1998 profitierten über 100 Liegenschaften des Kantons Basel-Stadt von Fördergeldern für eine Flachdachbegrünung. Die erste Flachdachaktion war ein voller Erfolg, wurde doch eine Fläche von knapp acht Fussballfeldern begrünt, 4 Mio kWh Energie pro Jahr eingespart sowie Investitionen von 14 Millionen Franken ausgelöst. Begrünte Flachdächer wirken als sommerlicher Wärmeschutz. In den darunter liegenden Räumen wird es weniger heiss, und es braucht weniger Energie für die Klimatisierung. Bei der Aktion «Das bessere Flachdach» wurden über 100 Basler Dächer mit einheimischen Pflanzen begrünt. Dachbegrünungen bringen ganz verschiedene Vorteile: Ihre einheimischen Pflanzen leisten einen wichtigen Beitrag zur Artenvielfalt, sie halten das Regenwasser zurück und häufig wird vor der Dachbegrünung das Dach isoliert. Die während der Aktion begrünten Dächer sparen rund vier Millionen Kilowattstunden pro Jahr und sind auf mehr als 100 Liegenschaften im ganzen Kanton Basel-Stadt verteilt. Ihre Fläche ist knapp so gross wie acht Fussballfelder.

Tipps und weiterführende Informationen:

Blick in die Zukunft: Meine Stadt von Morgen. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/gesundheit/gesundheit--dossiers/magazin-umwelt-gesundheit/blick-in-die-zukunft--meine-stadt-von-morgen.html>

Das bessere Flachdach: Basel Amt für Umwelt. <http://www.aue.bs.ch/energie/foerderbeitraege/daecher-basels-solkraftwerk/abgeschlossene-aktionen/flachdach.html>