

Dachbegrünung: Gut für die Natur, planerisch heikel, handwerklich sensibel!

Sachverständigenbericht von Dipl.-Ing. **Manfred Heinlein**, Architekt, ö.b.u.v. Sachverständiger für Bauschäden, Bamberg

Das begrünte (Steil-) Dach

Als ich vor mittlerweile 24 Jahren mein ökologisches Doppelhaus plante, wollte ich oben der Natur das zurückgeben, was ich ihr unten weggenommen hatte. Gerade hinsichtlich des Mikroklimas – was heute gerade in Städten aufgrund der hohen Staubbelastung aktueller denn je ist – war das Grasdach – oh pardon, das extensiv begrünte geneigte Dach – geeignet, hier eine Entlastung zu bringen. 24 Jahre sind Zeit genug, um sich dem Thema auch mal kritisch zu nähern und zu sehen, wo denn die Problempunkte und natürlich die Vorteile liegen. Ich weiß noch, was damals – es war in meiner fränkischen Heimatstadt das erste Grasdach – die vorbeipilgernden Menschen so absonderten: *Und wo sind denn die Bergziegen, haha haha?* Das Dach hatte 30 Grad Dachneigung. Also war die zur Belustigung gedachte Frage gar nicht so weit hergeholt, denkt doch Otto Normalverbraucher bei Gras oder Rasen zuerst an das Rasenmähen. Dass dem jedoch nicht so ist, werden wir gleich sehen.

Erfahrungen

Nach ca. 21 Jahren zeigte sich anhand einer notwendigen Bauteilöffnung (die Anschlüsse der Abdichtung an die Dreiecksgauben waren von mir zu niedrig ausgeführt worden, diese wurden jetzt aus der Bewuchszone herausgeholt), dass die grundsätzliche Ausführung richtig war: Die wurzelfeste Abdichtung war voll funktionsfähig und konnte nach den vielen Jahren sogar ergänzt werden. Die Dämmung wurde praktisch nicht mehr gebraucht, denn das Wurzelwerk und der Bewuchs hatten eine sehr gute natürliche Dämmung geschaffen. Deshalb muss eine derartige Dachfläche auch nicht gemäht werden. Denn gegen Ende der Vegetationsperiode sinkt das alte Gras zusammen, und ergibt den Nährstoff für die nachfolgende Generation. Es bleiben dämmende Lufteinschlüsse. Hinsichtlich des Bewuchses gab es jedoch Unterschiede zwischen der nördlichen und der südlichen Dachfläche: Auf der nördlichen Dachfläche gedieh der extensive Bewuchs prächtig, auf der besonnten Seite stellte sich ein richtiger Magerbewuchs ein. Zur Pflege der Vegetation wurde nach vielen Jah-

ren Kalk verteilt, mit dem Rechen wurde das ganze Substrat etwas aufgelockert und damit belüftet. Niederschlagswasser floss erst nach längeren Regenperioden in die Auffangtanks und konnte dann über eine Pumpe und Rasensprenger in trockenen Phasen dem Dach wieder zugeführt werden. Schimmelpilzbildung innen gab es nie, das Klima im Schlafraum und dem Bad darunter war nicht nur wegen der Sockelleistenheizung hervorragend. Ebenso der Schallschutz aufgrund des relativ schweren Aufbaus.

Bautechnische Grundregeln

Vorausgeschickt sei, dass ich mich in diesem Artikel auf extensiv begrünte Dächer mit Moos-Sedum- bis Gras-Kraut-Begrünungen mit Substrathöhen zwischen 4 und 20 cm beschränke. Im Gegensatz dazu schließen Intensivbegrünungen sämtliche Vegetationsformen ein. Von den normalen (Flach- oder Steil-)Dächern, deren bautechnische Regeln in den Dachdeckerrichtlinien zu finden sind, unterscheiden sich begrünte Dächer in einigen wesentlichen Gesichtspunkten:

- Die Tragkonstruktion und die Dämmung sind auf die Belastung durch die Substrathöhen (wassergesättigt!) zu bemessen.
- Die Abdichtung muss einen Durchwurzelungsschutz nach den FLL – Dachbegrünungsrichtlinien aufweisen (siehe Angabe am Artikelende).
- Es ist eine Schutzlage mit Dränschicht einzubauen – siehe den vorherigen Probst-Artikel.
- Darüber ist eine Filterschicht anzuordnen.
- Zu guter Letzt kommt die Vegetationstragschicht, je nach angestrebtem Bewuchs.
- Bei Steildächern ist zur Vermeidung des Abrutschens des Substrats, solange keine Durchwurzelung stattgefunden hat, ein Schubsicherungssystem anzuordnen.

Und immer wieder: Nasse Füße vermeiden

Die Flachdachrichtlinien als eine der Grundlagen der FLL – Dachbegrünungsrichtlinie sehen zwar auch Dachneigungen unter 2% vor, sie bezeichnen diese als *Sonderkonstruktion*. Aber hier wie dort gilt es, das

dadurch zwangsläufig stehen bleibende Wasser zu vermeiden. Bei Intensivbegrünungen kann eine Anstaubewässerung notwendig sein. Ich folge auch beim "normalen" Flachdach dem Grundsatz Wasser weg vom Bau. Das heißt bei Ausführung eines Gefälles von 2% sind die Toleranzen zu berücksichtigen, die unter Umständen bereits zur Bildung von Stau-nässe führen können. Und so wie Sie keine nassen Füße mögen (Sie erinnern sich an meinen letzten Artikel über Tiefgaragen?), so mögen dies auch Wurzeln von extensiv begrünten Dächern überhaupt nicht. Die gewünschte Vegetation bleibt, wie Ihnen dies Michael Probst in seinem Artikel darlegt, einfach aus bzw. entwickelt sich nicht richtig, weil sie unten ertrinkt und erstickt.

Vom Groben ins Kleine (Detail)

Nun setze ich mal meine Erfahrungen und die heutigen Kenntnisse ins Detail um: Als erstes ist zu klären, ob die zu begrünende Dachfläche genutzt oder nicht genutzt werden soll. Daraus resultiert dann die Festlegung der *angestrebten Vegetationsform* (so heißt dies in der Fachsprache). In diesem Zusammenhang steht die Wahl und Höhe des gesamten Schichtenaufbaus. Umkehrdach ja oder nein, Dämmung wie und wo usw. Zu dem Umkehrdach meine Meinung: Aufgrund z. B. der Unterspülung der Dämmung und dem damit verbundenen Wärme-(ab)-transport kann es an der Unterkonstruktion, hier besonders bei Leichtdächern, zu Kondensatbildung auf der Rauminnenseite kommen. Ebenso liegt die Dämmung, auch wenn es sich um eine Perimeterdämmung handelt, im Dauernassmilieu. Über Dampfdiffusion wird die Dämmung Wasser aufnehmen und zunehmend die Dämmwirkung verlieren. Ich meine, dass diese Form des Schichtenaufbaus in sehr flach und flach geneigten Dächern nicht funktionsfähig ist. Bei Steildächern wird der Großteil der Niederschläge oberflächennah abgeführt, so dass dieser Umstand keine große Rolle spielt.

Wahl der Abdichtung und deren Verarbeitbarkeit

Bei der Wahl der Abdichtung ist noch auf etwas zu achten: Es gibt Materialien auf dem Markt, die nur eine gewisse Zeit lang thermisch miteinander verschweißt, d. h. verarbeitet werden können. Also Erkundigungen einziehen, inwieweit Reparaturen oder Ergänzungen später durchführbar sind. Dass die gegenseitige chemische Verträglichkeit der Materialien

gegeben sein muss, setze ich als bekannt voraus. Wie bereits in meinem Beispiel angesprochen, sind entsprechende An- und Abschlüsse auf die letztendliche Höhe – einschließlich Vegetation – abzustimmen. Sonst kommt es bei Schnee zum Über- oder Hinterfließen der entsprechenden Anschlüsse. Oder es werden beim Öffnen der Fenster, besonders der Dachflächenfenster, die in der Vegetation lebenden Kleinstlebewesen sofort den Gang oder Flug ins Gebäudinnere "antreten". Sinnvoll ist, in diesen Bereichen einen vegetationsfreien Streifen aus Kies oder dergleichen anzuordnen. Dies erleichtert auch die Kontrolle und die Pflege. Apropos Kontrolle und Pflege: Die Entwässerung sowohl des gesamten Substrataufbaus als auch der Oberfläche ist darauf zu bemessen und so auszuführen, dass auch diese Bauteile jederzeit einsehbar sind. Also freihalten von jeglichem Bewuchs!

Feuer frei?

Auszug aus der Bayerischen Bauordnung:
Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und in Stand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird.

Dachbegrünungen gelten zwar als harte Bedachung. Doch was geschieht, wenn auf einen extensiv begrünten Eingangsbereich ein unachtsamer Mensch aus einem der darüber liegenden Stockwerke gedankenverloren seine Zigarette wirft? Und das nach vielen niederschlagsfreien Wochen? Und dann trägt die Fassade noch ein Mäntelchen in Form eines WDV-Systems? Die Brandlast ist zwar nur gering und bei derartigem Bewuchs nur von kurzer, aber um so heftigerer Dauer. Aber die hinter dem Putz abfackelnden WDV-Fassaden kennen wir ja aus einigen Fachartikeln. Meiner Überzeugung nach sollte auf derartigen Dächern neben dem breiten, vegetationsfreien Streifen im Anschlussbereich als vorbeugender Brandschutz ein Bewässerungssystem angeordnet werden. Und dieses hilft auch, die Vegetation über derartig trockene Phasen zu retten.

Das Schwarzer-Peter-Spiel

Noch ein Rat zum Schluss: Das gerne gespielte Schwarzer-Peter-Spiel sollten Sie dadurch unterbinden, dass Sie alle Leistungen, von der Abdichtung bis zur fertigen Dachbegrünung, in einer Hand lassen.

Regelwerke: FLL-Dachbegrünungsrichtlinie, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, 2002; Dachdeckerrichtlinien; Bauordnungen der Länder