

Anhang 1 - Dachbegrünungen

Ein großer Teil des Textes im Anhang ist aus dem Strategie- und Umsetzungspapier der Emscherkommunen zum Thema „Dachbegrünung im Revier“ entnommen. Das Papier wurde im Rahmen der Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ erstellt und ist unter dem Link:

[https://dosys01.digistadtdo.de/dosys/gremrech.nsf/\(embAttOrg\)/522D68725FE0FC18C1258146003E6254/\\$FILE/Anlagen.pdf?OpenElement](https://dosys01.digistadtdo.de/dosys/gremrech.nsf/(embAttOrg)/522D68725FE0FC18C1258146003E6254/$FILE/Anlagen.pdf?OpenElement) einsehbar.

Die Stadt Dortmund und die Stadt Essen haben bereits gemäß des Strategie- und Umsetzungspapiers Verfahren zur Durchsetzung von Dachbegrünung in die Wege geleitet.

Dachbegrünungen lassen sich nach den Kriterien Pflanzengesellschaft, Aufbaudicke, Gewicht, Kosten, Pflegeaufwand und Bewässerung in Extensivbegrünung, einfacher Intensivbegrünung und Intensivbegrünung unterscheiden.

Die extensive Dachbegrünung ist in der Regel kostengünstig, leicht und pflegearm. Die notwendige nährstoffarme mineralische Substratschicht ist nur 6-15 cm hoch. Auf ihr wachsen Bepflanzungen aus Sedum, Kräutern und Gräsern, die schnell bunte Pflanzenverbände bilden und sich später selbst erhalten. Es genügt, wenn 1- 2 mal jährlich Unkraut und Gehölzaufwuchs z.B. von Birke oder Weide auf dem Flachdach entfernt wird. Dadurch, dass sie kostengünstig, leicht und pflegearm ist, ist sie am ehesten durchsetzbar und auch am nachhaltigsten. In der Vergangenheit hat sich häufiger gezeigt, dass in Bebauungsplänen festgesetzte Maßnahmen der Begrünung, insbesondere auf Privatflächen, nicht erhalten wurden. Da in Hilden die Kapazitäten für die Kontrolle dieser Flächen nicht vorhanden sind, bietet sich die extensive Dachbegrünung als Grundlage für Festsetzungen in Bebauungsplänen an. Daher wird in dieser Zusammenfassung hauptsächlich diese Form der Dachbegrünung betrachtet.

1. Positive Effekte der Dachbegrünung

In den dicht besiedelten Räumen bietet die Dachbegrünung eine Kompensation für verloren gegangene Freiräume, die durch Wohn-, Verkehr- und Siedlungsfläche in Anspruch genommen wurden.

- Durch eine Dachbegrünung können Ersatzräume für Flora und Fauna in den Städten geschaffen werden. „Vor allem naturbelassene, pflegearme Extensivbegrünungen sind wichtige Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten.“ (vgl. Leitfaden Dachbegrünung für Kommunen, 2011, S. 62)
- Der jährliche Wasserrückhalt für Extensivbegrünung liegt je nach Aufbaudicke bei 40 - 60%. Ein Großteil des Wassers wird durch Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt. Das restliche Wasser wird mit Zeitverzögerung von den Dachflächen abgeleitet. Dadurch werden die Kanalsysteme und angeschlossenen Kläranlagen deutlich entlastet.

So lassen sich bei neuen Baugebieten Rohrleitungen, Kanäle und Überlaufbecken kleiner dimensionieren und Kosten für die öffentlichen Abwasseranlagen und durch die Umlagen damit für den Abwassergebührenzahler reduzieren.

Die Stadt Hilden hat in § 4 ihrer „Satzung über Gebühren für die Entwässerung der Grundstücke im Stadtgebiet Hilden vom 01.01.2018“ die Dachbegrünung im Rahmen einer gesplitteten Abwassergebühr als Maßnahme zur Wasserreduktion anerkannt und die Gebühren bezogen auf die Dachfläche im Falle einer Dachbegrünung um 50 % gesenkt.

Zudem können grüne Dächer durch ihre Eigenschaft der Wasserrückhaltung bei den durch den Klimawandel häufiger hervorgerufenen Starkregenereignissen helfen, die Folgen zu mindern.

- Der Klimawandel bringt zunehmend Extremwittersituationen mit sich, die unter anderem geprägt sind durch deutliches Ansteigen der Anzahl sogenannter „Heißer Tage“ mit Temperaturen deutlich über 30 Grad Celsius und nachts mit über 20 Grad Celsius (sog. tropische Nächte).
Grundsätzlich können Grünflächen und Parks bis zu 80 % der eingestrahlten Energie durch Bodenfeuchtigkeit und Vegetation ausgleichen, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe der Verdichtungsräume befinden. So können auch begrünte Dächer die Situation lokal verbessern. „Durch die Abkühlung und Anfeuchtung der trockenen, heißen Luft sorgen sie für ein angenehmeres Klima in den angrenzenden Gebäuden und Wohnungen.“ (vgl. Dachbegrünung für Kommunen S. 63) Insbesondere Dachwohnungen mit Begrünung sind bis zu 25 % kühler als ohne Begrünung.
- In den Ballungsräumen also auch in der Ballungsrandzone in der Hilden liegt, bilden vor allem Stickoxide, Kohlenmonoxid, flüchtige organische Verbindungen und Feinpartikel aus Dieselrußabgasen eine gefährliche Schadstoffmischung. Pflanzen können die Luftqualität (die für NO₂ und PM₁₀ im Klimagutachten 2009 der Stadt Hilden dargestellt ist) deutlich verbessern. „Allein durch ihre Vegetationsoberfläche und die Abbremsung des Luftstromes filtern Dachbegrünungen pro m² und Jahr 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft heraus.“ (vgl. Dachbegrünung für Kommunen, S. 63)
- Eine Begrünung von Gebäuden, auch von Garagen und Tiefgaragen, im Bestand und bei Neubaugebieten, kann optisch und sinnlich zu einer Aufwertung eines gesamten Gebietes führen und die Lebensqualität spürbar erhöhen.
Im gewerblichen Bereich, z.B. auch bei Einzelhandelsbetrieben, hat ein naturnahes Firmenareal ähnliche Wirkungen. „Es wird für die Mitarbeiter ein attraktives Arbeitsumfeld geschaffen und zudem können sich Firmen mit einem naturnah gestalteten Firmengelände als zukunftsorientiertes und nachhaltiges Unternehmen präsentieren.“ (vgl. Wirtschaftsgrün, IHK Dortmund, 2016, S. 7)
- Solar- bzw. Photovoltaikanlagen und Dachbegrünungen ergänzen sich optimal, da die PV-Module auf Gründächern wegen deren Kühle einen erhöhten Wirkungsgrad erzielen.

2. Instrumente zur Umsetzung

Es gibt verschieden Möglichkeiten, um eine umfassende Begrünung der Flachdächer im Stadtgebiet zu realisieren:

- Information und Beratung
- Förderung der Dachbegrünung
- Planungsrechtliche Instrumente

2.1 Information und Beratung

Zu den sogenannten „weichen Instrumenten“ gehören die Beratung, Aufklärung und Information von Bauträgern, Investoren und Architekten. Dabei werden die am Bau Beteiligten über die Möglichkeiten von Dachbegrünungen und ihrer Förderung in den Beratungsgesprächen aufgeklärt und informiert.

In Hilden soll ein Gestaltungsbeirat gegründet werden, der in den Beratungs- und Beurteilungsprozess für Bauvorhaben und Gestaltungsmaßnahmen bei allen ortsbildprägenden Maßnahmen eingeschaltet wird, die für das Stadtbild und die Qualität der Architektur in Hilden von Bedeutung sind. Im Rahmen der o.g. Beratungen könnten bei Flachdächern oder flachgeneigten Dächern Maßnahmen zur Dachbegrünung eingebracht werden.

Insbesondere wenn Fördermöglichkeiten angeboten werden, kann ein Flyer in dem die Förderbedingungen und -möglichkeiten für eine Dachbegrünung genau beschrieben werden hilfreich sein.

2.2 Förderung der Dachbegrünung

(auch aus: <https://www.oekologisch-bauen.info/baustoffe/dach/foerderung-dachbegruenung.html>)

In Deutschland gibt es eine Vielzahl von Fördermaßnahmen für umweltgerechtes und energieeffizientes Bauen, die auch die Dachbegrünung bei Neubauten und Sanierungen mit einbeziehen. Die Palette reicht von direkten finanziellen Zuschüssen über Kostenersparnisse bei den jährlichen Niederschlagswassergebühren bis hin zu zinsgünstigen Krediten.

- Eine der Fördermaßnahme, die die Stadt Hilden bereits betreibt, sind Abwasserrechnungen die nach dem gesplitteten Gebührenmaßstab erstellt werden. Die Stadt Hilden hat in § 4 ihrer „Satzung über Gebühren für die Entwässerung der Grundstücke im Stadtgebiet Hilden vom 01.01.2018“ die Dachbegrünung im Rahmen einer gesplitteten Abwassergebühr als Maßnahme zur Wasserreduktion anerkannt und die Gebühren im Falle einer Dachbegrünung um 50 % gesenkt.
- Städte können eigene Förderprogramme ins Leben rufen. Die Fördergelder liegen vielfach bei 10-20 Euro pro m² begrünter Fläche. Teilweise wird seitens der Kommune aber auch ein prozentualer Anteil übernommen, der zwischen 25% und 100% der anrechenbaren Herstellkosten liegen kann. Durch die Zuschüsse sollen Eigentümer von privat oder gewerblich genutzten Immobilien dazu motiviert werden, aus Eigeninitiative zusätzliche Grünflächen auf den Dächern der Stadt zu schaffen und damit die Versiegelung am Boden zu kompensieren. In der Regel sind Dachbegrünungen, die aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen (z.B. als Auflage bei der Baugenehmigung) festgesetzt wurden, von den direkten Zuschüssen ausgenommen.
- Der Bund fördert Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs, zur Solarstromerzeugung (und hierbei auch Bestandteile des Gründaches) und zur Verbesserung der Umweltsituation aktiv über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Die Förderung erfolgt in der Regel auf Basis deutlich zinsverbilligter Darlehen. In einzelnen Programmen sind aber auch rückzahlungsfreie Zuschüsse möglich. Je nach Systemaufbau und Einsatzschwerpunkt kann die Dachbegrünung in verschiedenen Förderbereichen begünstigt werden.
Die aktuell gültigen Konditionen können auf der Internetseite der KfW-Bankengruppe (www.kfw-foerderbank.de) abgerufen werden.

2.3 Planungsrechtliche Instrumente

2.3.1 Neu geschaffene Baumöglichkeiten

In Bebauungsplänen in denen durch Neuaufstellung oder Änderung neue Baumöglichkeiten mit einem Flachdach bzw. leicht geneigten Dach geschaffen werden, gibt es einige Möglichkeiten, eine Dachbegrünung festzusetzen.

- Dachbegrünungsmaßnahmen können bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Umweltberichtes als eingriffsmindernde Maßnahme angerechnet und somit zu einer Reduzierung der notwendigen Ausgleichsflächen führen. In diesem Zusammenhang können Dachbegrünungsmaßnahmen auf der Grundlage des 9 Abs.1 Nr. 25 a) und b) BauGB in Verbindung mit § 9 Abs.1 Nr. 20 festgesetzt werden, was in Hilden bereits bei einigen Bebauungsplänen angewendet wurde.
- Die Dachbegrünungsmaßnahmen können auch aus Gründen des Klimaschutzes (§ 1 Abs.5 Satz 2 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs.5 BauGB) in Bereichen sogenannter

„Hitzeinseln“ zur Verbesserung des Kleinklimas oder zur Reduzierung des Niederschlagswassers von potentiellen Überschwemmungsgebieten im Bebauungsplan festgesetzt werden, und zwar ebenfalls auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr.25a) und b) in Verbindung mit § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB. In der Begründung zum Bebauungsplan und im Umweltbericht ist aber der Begründungszusammenhang darzulegen. Hier müsste das „Klimagutachten Stadt Hilden (2009)“ mit seiner Planungshinweiskarte in Bezug auf die „Hitzeinseln“ eine hinreichende Begründung zur Festsetzung der Klimaschutzmaßnahme „Dachbegrünung“ bieten. Hinsichtlich der Reduzierung des Niederschlagswassers durch Dachbegrünung sind zur Begründung Einzeluntersuchungen in Bezug auf die Baugebiete erforderlich.

- Zur allgemeinen Reduzierung des Niederschlagswassers auf der Grundlage des § 44 Landeswassergesetz kann eine Dachbegrünung ebenfalls beitragen. In diesem Fall bietet sich eine Festsetzung nach § 9 Abs.4 BauGB in Verbindung mit § 44 Landeswassergesetz an.
- Wird eine Dachbegrünung ausschließlich aus stadtgestalterischen Aspekten festgesetzt, weil beispielsweise Tiefgaragen, Garagen, oder sonstige von anderen Häusern einsehbare Gebäudeflachdächer begrünt werden sollen, kann die Festsetzung im Bebauungsplan auf der Grundlage nach § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 86 Abs. 1 und Abs. 4 BauO NRW (ab 01.01.2019: § 89 BauO NRW) erfolgen. Auch hier ist zwingend eine Begründung erforderlich.

2.3.2 Überplanung bestehender Baugebiete

Bestehende Baugebiete können sowohl innerhalb eines rechtskräftigen Bebauungsplanes liegen, als auch in den Gebieten innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB. Die Stadt Dortmund beschreitet gerade einen von ihr rechtlich geprüften Weg, um auch in diesen Bereichen teilweise eine Dachbegrünung durchsetzen zu können. Eine bei solchen Eingriffen in das bestehende Recht zu befürchtende Entschädigungszahlung seitens der Stadt wird nicht gesehen, da sich die Begrünung eines Daches laut anerkannter Kostenanalysen über die Lebensdauer eines Gründaches z.B. durch Gebühren- und Energieeinsparungen sowie einer längeren Haltbarkeit amortisiert. (Siehe dazu Pkt. 3)

- Innerhalb eines rechtsgültigen Bebauungsplanes besteht die Möglichkeit, über eine textliche Ergänzung dieses Bebauungsplanes aus Gründen des Klimaschutzes im Bereich der besonders betroffenen gutachterlich nachgewiesenen „Hitzeinseln“ Dachbegrünungen festzusetzen. Dieses wäre soweit zutreffend - allerdings mit hohem Aufwand - auch aus sonstigen in Punkt 2.3.1 beschriebenen Gründen (siehe Punkt 2.3.1) möglich. Das Verfahren kann auf Grundlage des § 13 BauGB (Vereinfachtes Verfahren) durchgeführt werden, weil die Grundzüge der bestehenden Planungen nicht berührt werden und die Zulässigkeitsmaßstäbe der näheren Umgebungen sich nicht ändern.
- Im unbeplanten Innenbereich, also in Gebieten die nach §34 BauGB beurteilt werden und in den bereits erwähnten „Hitzeinseln“ liegen, könnten einfache Bebauungspläne nach § 30 Abs. 3 BauGB aufgestellt werden, die lediglich eine textliche Festsetzung zur Dachbegrünung enthalten.

In den unter 2.3.2 beschriebenen Fällen besteht die Begrünungspflicht allerdings nur, wenn durch baugenehmigungspflichtige Maßnahmen Dachflächen neu geschaffen werden, also auf Grund neuer Bauvorhaben oder durch die Umwandlung einer bestehenden Dachform in ein neues Flachdach bzw. flachgeneigtes Dach. Zudem sollten Ausnahmen von der Dachbegrünungspflicht zugelassen werden, wenn die Anforderungen nur mit einem unverhältnismäßigen wirtschaftlichen Mehraufwand erfüllt werden können.

3. Kosten der Dachbegrünung

Im Internet kann man verschiedene Kostenvergleichsrechnung für die Herstellung von einem extensivbegrüntem Dach und einem Kiesdach finden, die zu dem Ergebnis kommen, dass es bezogen auf einen Zeitraum von 40 Jahren (damit hält ein Extensivgründach ca. 20 Jahre länger als ein Kiesdach) keinen Kostennachteil für die Extensivbegrünung gibt, meistens sogar einen Vorteil. In die Berechnungen wird meistens auch die Einsparung der Abwassergebühren (wie in Hilden möglich, siehe Pkt. 2.2) einbezogen. Weitere in Punkt 2.2 aufgeführte Fördermöglichkeiten führen gegebenenfalls zu weiterem Einsparpotential sowie auch Energieeinsparungen durch die im Vergleich bessere Isolierung durch das Gründach.

Die Gegenüberstellung macht nochmals deutlich, warum wie in Punkt 2.3.2 erläutert, die Forderung nach Entschädigungszahlungen wegen der hinzukommenden Verpflichtung zur Dachbegrünung durch aufgestellte bzw. geänderte Bebauungspläne abgewehrt werden kann.