

Beratungsfolge Vorlage ist für alle hier angegebenen Sitzungen bestimmt	Sitzungstermin
Ausschuss für Umwelt und Mobilität	23.11.2021
Ausschuss für Stadtentwicklung, Planung und Bau	30.11.2021
Haupt- und Finanzausschuss	07.12.2021
Rat	14.12.2021

## **Förderrichtlinie Dachbegrünung**

### **Beschlussvorschlag:**

„Den der *Förderrichtlinie Dachbegrünung* zu Grunde gelegten Fördergrundsätzen der Sitzungsvorlage wird zugestimmt. Die *Förderrichtlinie Dachbegrünung* in der Fassung vom 22.10.2021 wird beschlossen.“

### **Sachverhalt:**

#### **1. Anlass**

Die Stadt Haan nimmt als Modellkommune an dem Projekt „Global Nachhaltige Kommune NRW“ teil. Im Rahmen dieser Teilnahme hat der Rat am 25.03.2021 das *Handlungsprogramm zur Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Haan* beschlossen. Teil des Handlungsprogramms ist das unter Nr. 4.1.2.1 gelistete *städtische Förderprogramm Dachbegrünung*. Das Förderprogramm ist auf 20.000 € / Jahr begrenzt. Entsprechende Mittel sind im Haushalt für das Jahr 2022 erstmalig berücksichtigt.

#### **2. Klimawirksame und ökologische Wirkungen**

Mit der *Förderrichtlinie Dachbegrünung* soll die Anlage von Dachbegrünungen auf dem gesamten Gebiet der Stadt Haan, sowohl bei Neubauten als auch bei Nachrüstung vorhandener Dächer gefördert werden.

Die Förderung von Dachbegrünungen leistet einen nachhaltigen Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas in Haan und erhöht die natürliche Artenvielfalt. Dachbegrünungen bieten hierbei vielerlei Vorteile:

Bei Niederschlägen wird der Regenablauf durch die temporäre Wasserrückhaltung und -verdunstung verringert bzw. verzögert. Dies ist vor allem bei Starkregenereignissen wichtig, weil hierdurch Kanalisation, Kläranlagen und insbesondere die Vorflut entlastet werden. Als sofort wirksame Anlagen zur Regenwasserrückhaltung haben Dachbegrünungen - neben Maßnahmen zur Entsiegelung von Flächenbefestigungen - einen wesentlichen Anteil an der Reduzierung von Hochwasserspitzen bei Starkregenereignissen (Stichwort „Schwammstadt“).

Des Weiteren verbessern begrünte Dächer die Luftqualität durch die Produktion von Sauerstoff, die Filterung von Luftschadstoffen und die Bindung von Feinstaub. An heißen Tagen kühlen begrünte Dächer das Gebäude durch Verdunstung. Daneben wirkt die Begrünungsschicht in Bezug auf Innenräume schalldämmend sowie in Bezug auf die Umgebung lärmindernd. Die Lebensdauer des Gebäudes, insbesondere der Dachabdichtung wird durch Verringerung der thermischen und mechanischen Beanspruchung verlängert. Daneben tragen Dachbegrünungen (allerdings in Abhängigkeit vom jeweiligen Wassergehalt des Substrats) zur Wärmedämmung des Gebäudes bei. Bauphysikalisch betrachtet leisten Dachbegrünungen somit einen aktiven Beitrag zum Klima- und Gewässerschutz.

Über die bauphysikalischen Vorteile hinaus gelten insbesondere extensive Dachbegrünungen als Ersatzgesellschaften für ökologisch wertvolle, trocken-warme „Magerstandorte“: Diese arten- und blütenreichen Pflanzengesellschaften bieten Lebensraum für eine üppige und vielfältige Insektenfauna. Mit ihrem hohen Anteil an wasserspeichernden Pflanzen können Extensivbegrünungen Trockenheitsperioden nicht nur überstehen – sie sind sogar von diesen Bedingungen abhängig.

Sind diese Standortbedingungen (z. B. die Sonnenexposition) nicht oder nur teilweise erfüllt, hat das unmittelbar Auswirkungen auf die Pflanzengesellschaft von Dachbegrünungen: So verschiebt sich in Schattenlagen das Artenspektrum innerhalb kurzer Zeit zu Gunsten des Anteils von Gräsern, Moosen und Gehölzaufwuchs; der Blüten- und Artenreichtum nimmt dabei deutlich ab. Gleichzeitig erhöht sich der Aufwand für Pflege und Wartung der Dachbegrünung (z. B. durch Grasmähen bzw. regelmäßiges Entfernen des Gehölzaufwuchses).

### 3. Flächenbelastungen und Kostenrahmen

Das Flächengewicht (jeweils zu rechnen mit Bepflanzung und im wassergesättigten Zustand) liegt für Extensivbegrünungen zwischen ca. 30 Kg/m<sup>2</sup> und ca. 150 Kg/m<sup>2</sup>. Intensivbegrünungen liegen in der Regel bei ca. 200 – 700 Kg/m<sup>2</sup>.

Die geschätzten Kosten für eine Dachbegrünung hängen von vielen Parametern ab, sodass diese nur schwer bezifferbar sind. So ist eine wichtige „Eingangsgröße“ die Größe der zu begrünenden Fläche (mit zunehmender Flächengröße sinkt der Preis/m<sup>2</sup>). Weiterer Faktor ist z. B. die Beschaffenheit der Dachhaut (Zahl der Durchbrüche für Belichtung, Lüftung, Heizung, usw.). Neben den obligatorischen konstruktiven Bestandteilen des Begrünungsaufbaus sind ggfs. noch besondere Maßnahmen, wie Schubsicherungen bei geneigten Dachflächen einzurechnen. Bei Intensivbegrünungen ist ein erhöhter Pflegeaufwand einzukalkulieren.

Überschlägig kann für Extensivbegrünungen ein Kostenrahmen von ca. 50 €/m<sup>2</sup> bis 200 €/m<sup>2</sup> und für Intensivbegrünungen etwa das Doppelte angesetzt werden, jeweils zuzüglich Kosten für die Erhaltungspflege und ggfs. für Ertüchtigungen der Statik.

#### 4. Flächenpotentiale

Das Bundesumweltamt hat am Beispiel Stadt München den Anteil an potenziell begrünbaren Dachflächen (> 100 m<sup>2</sup>) an der Gesamtfläche aller oberirdischen Gebäudegrundflächen untersucht: Im Ergebnis zeigte sich, dass von rund 4.391 ha Gebäudegrundfläche Münchens rund 1.323,4 ha potenziell begrünbar sind; das entspricht einem Anteil von **30 %**. Einschließlich der begrünbaren Flächen ≤ 100 m<sup>2</sup> (z. B. Flachdachgaragen, Mülltonnenboxen) wäre dieser Anteil noch deutlich größer!

Einen ersten Überblick über das „begrünbare“ Dachflächenpotential in Haan kann man sich unter [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de) mit dem dort zur Verfügung gestellten *Fachinformationssystem Klimaanpassung*, hier: *Gründachkataster NRW* verschaffen. In diesem System sind alle Gebäude hinsichtlich ihrer Eignung zur Dachbegrünung vornehmlich nach den Kriterien „Dachneigung“ und „Verschattung“ farblich dargestellt.

Dabei fällt auf, dass die bei weitem größten Potentiale innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete liegen, da hier naturgemäß großflächige Gebäude in Flachdachbauweise vorherrschen. Allerdings lassen die bestehenden, zumeist in Standardbauweise errichteten Gewerbe- und Industriehallen Dachbegrünungen nur in einem sehr begrenzten Maße zu. Aus statischen Gründen bieten sich deshalb in erster Linie die Dächer von Verwaltungs- und Bürogebäuden zur Begrünung an. Extensive Begrünungen von Gewerbe- und Industriehallen sind jedoch in Form von sogenannten „Dünnschicht-Begrünungen“ dennoch oftmals möglich und auf Grund der immensen Flächenpotentiale auch sinnvoll.

Darüber hinaus weisen auch in Ortbeton errichtete Gebäude, wie Verwaltungs- und Zweckgebäude neueren Datums, Mehrfamilienwohngebäude im Geschosswohnungsbau, Familienwohngebäude der 1960-er / 1970-er Jahre („Atriumhäuser“, Bungalows) sowie die meisten Garagen Potentiale für Extensivbegrünungen auf.

#### 5. Eigenschaften der Begrünungskonzepte

**Extensive Dachbegrünungen** benötigen grundsätzlich einen sonnenexponierten Standort. Schattenlagen sind für Extensivbegrünungen nicht geeignet, da die hierfür benötigten Pflanzen auf besonnte „Magerstandorte“ spezialisiert sind (s. o.). Die Vegetationsflächen von extensiven Begrünungen sind zumeist störungsarm, da die Zier- und Aufenthaltsfunktion in der Regel eine untergeordnete Rolle spielt, was sich wiederum positiv auf ihren ökologischen Wert auswirkt. Auch ist der Wartungsaufwand in der Regel geringer. Auf Grund ihrer günstigen Lastannahmen sind Extensivbegrünungen prädestiniert für den **nachträglichen Einbau**. Insbesondere „Kiesdächer“ (statisch eingeplante Kiesbedeckung zum Schutz der Dachhaut) eignen sich für nachträgliche Begrünungen, da hier die statischen Voraussetzungen besonders günstig sind (Ersatz der Kiesbedeckung durch eine extensive Begrünung → keine oder nur geringe Mehrbelastung!). Zwar ist die Regenwasser-Speicherfähigkeit im Vergleich mit Intensivbegrünungen geringer; dies wird jedoch durch das ungleich größere Flächenpotenzial mehr als kompensiert.

**Intensive Dachbegrünungen** sind hinsichtlich einer Beschattung toleranter als Extensivbegrünungen und können zudem eine größere Menge an Regenwasser zwischenspeichern. Auch das Pflanzenspektrum ist auf Grund der dickeren Substratschicht vielfältiger und kann neben Stauden und Gräsern sogar (kleine) Gehölze umfassen. Intensive Dachbegrünungen übernehmen deshalb auch oft eine Funktion als Zier- und / oder Aufenthaltsfläche (z. B. Zierrasen oder aufwändig gestaltete Anlagen mit einem erhöhten Anteil an nichtheimischen Pflanzen und an befestigten Flächen), was ggfs. ihren ökologischen Wert einschränken kann. Intensive Dachbegrünungen erfordern jedoch bereits bei der Hochbauplanung eine entsprechend verstärkte Gebäudestatik

unter erhöhtem Materialeinsatz. Auch der Begrünungsaufbau selbst ist zumeist aufwändiger. Deshalb ist eine nachträgliche Ausstattung bestehender Bausubstanz mit einer intensiven Dachbegrünung in der Regel nicht oder nur unter konstruktiver Verstärkung der Gebäudestatik möglich. Im Allgemeinen sind intensive Dachbegrünungen deshalb Neubauvorhaben vorbehalten. In der Praxis kommt diese Form der Dachbegrünung vor allem bei Tiefgaragen (in Bebauungsplänen zumeist schon als Festsetzung!) oder bei besonders repräsentativ gestalteten Gebäuden zum Tragen.

Die Merkmale der beiden Begrünungsarten werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt und bewertet:

Nr.		extensive Begrünung		intensive Begrünung	
1	ökologischer Wert	hoch	+	gering bis hoch	- / +
2	Regenwasserrückhaltung / - verdunstung	gering bis mittel	- /	hoch	+
3	Schutz der Konstruktion / der Dachhaut	hoch	+	hoch	+
4	Zier- und Aufenthaltsfunktion	gering bis mittel	- /	gering bis hoch	- / +
5	Abhängigkeit von der Sonnenexposition*	hoch	(-)	gering	(+)
6	Eignung für nachträglichen Einbau	hoch	+	gering	-
7	baulich-konstruktive Flächenkapazität	hoch	+	gering	-
8	Herstellungsaufwand / Kosten	gering	+	hoch	-
9	Wartungsaufwand	gering	+	hoch	-

\* Das Kriterium wird nachrangig eingestuft, da der Anteil der (ganztäglich) verschatteten, begrünbaren Dachflächen an der Gesamfläche gering ist.

Es zeigt sich, dass die extensive Dachbegrünung nach den aufgeführten Kriterien die zu bevorzugende Begrünungsform ist. Dies spiegelt sich auch in der Praxis wider, wonach ca. 80% aller Dachbegrünungen extensiv ausgeführt sind. Zieht man bei den 20 % Intensivbegrünungen noch die (zumeist auf Grund von öffentlich-rechtlichen Bestimmungen) begrüneten Oberflächen von Tiefgaragen ab, so verbleibt ein nur sehr geringer Anteil an privaten, intensiv begrüneten Gebäuden.

## 6. Empfehlungen der Verwaltung zu den Inhalten der Förderrichtlinie:

Die Verwaltung empfiehlt, die Förderrichtlinie in der Handhabung möglichst einfach zu gestalten. Andere Formen der Begrünung, wie Fassaden- und Innenhofbegrünungen sollten deshalb nicht Fördergegenstand sein und ggfs. bei Bedarf separat gefördert werden.

Aus Sicht der Verwaltung sollte mit der Förderrichtlinie ein Anreiz für die **zeitnahe** Begrünung von Dächern geschaffen werden. Deshalb sind unkomplizierte Lösungen (z. B. nur Flach- oder flachgeneigte Dächer) zu bevorzugen. **Extensiv**begrünungen werden diesen Voraussetzungen am besten gerecht, da sie leicht umsetzbar sind und auch bestehende bauliche Anlagen hiermit nachgerüstet werden können.

Auch dünnste Einschicht-Extensivbegrünungen (ab ca. 6 cm Aufbaudicke: vorwiegend sukkulente Pflanzen) können bei entsprechend hohem Flächenanteil einen bedeutenden Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Regenwasserrückhaltung leisten. Insbesondere können mit der Förderung von Dünnschicht-Begrünungen Anreize zur **nachträglichen** Begrünung z. B. von Gewerbehallen geschaffen werden. Aufwändigere Extensiv-Begrünungen (bis ca. 15 cm Aufbaudicke: neben sukkulenten Pflanzen auch anspruchsvollere Stauden und aromatischen Kleinsträuchern, wie Lavendel, Strohblume, Weinraute u. a.) bieten neben einer stärkeren Regenrückhaltung ein Maximum in Puncto ökologischer Wertigkeit. Mit diesen extensiven Begrünungsarten kann **nahezu das gesamte Flächenpotential** auf Bestandsgebäuden, sowie der **weitaus überwiegende Anteil an Neubaupotential** abgedeckt werden.

Intensivbegrünungen kommen hingegen neben den erwähnten Überdeckungen von Tiefgaragen nur in Einzelfällen und dann eher zu repräsentativen oder dekorativen Zwecken z. B. an Geschäfts- bzw. Firmenzentralen zum Einsatz. Intensivbegrünungen sollten deshalb zwar nicht von der Förderung ausgeschlossen werden, jedoch schon auf Grund des erhöhten Prüfaufwandes keinen eigenen, höheren Fördersatz bekommen.

Die Richtlinie sollte des Weiteren klare Anforderungen an Ausführungsstandards, Standortbedingungen und Mindestlaufzeit enthalten. Eine Begrenzung auf Mindestflächen (z. B. förderfähig erst ab 100 m<sup>2</sup> Begrünungsfläche) wird seitens der Verwaltung nicht empfohlen, da auch kleinflächige Begrünungen etwa von Mülltonnenboxen allein schon wegen der **visuellen Vorbildwirkung** zu befürworten sind.

Empfohlen wird hingegen, die Förderfähigkeit auszuschließen, wenn die Begrünung zum alleinigen Anlass für Mietpreiserhöhungen genommen wird.

Vorgaben zur Dachbegrünung finden sich in zahlreichen Bebauungsplänen der Stadt Haan. Die Verwaltung empfiehlt, Dachbegrünungen, welche auf Grund von gesetzlichen Verpflichtungen, z. B. von Festsetzungen in Bebauungsplänen oder Auflagen im Rahmen einer Baugenehmigung auszuführen sind, von der Förderfähigkeit auszuschließen. Davon ausgenommen sollten jedoch Erneuerungen von bereits realisierten Dachbegrünungen sein.

Hinsichtlich des Fördersatzes wird in Anlehnung an bereits existierende Richtlinien in anderen, mit Haan vergleichbaren Städten keine pauschale Förderung, sondern eine grundsätzliche Bezuschussung von 50 % der anrechenbaren Herstellungskosten empfohlen. Auf diese Weise wird eine möglichst breite Streuung der insgesamt jährlich bereitgestellten Mittel gewährleistet. Diesem Ziel dienen gleichermaßen auch die Begrenzungen auf max. 50,00 €/m<sup>2</sup> und auf max. 3.000 €/Jahr und Vorhaben. Gleichermäßen wird hierdurch die Förderung von extensiven Begrünungen begünstigt.

Zusammenfassend lagen für die Ausarbeitung der Richtlinie folgende Fördergrundsätze zu Grunde:

- Dachbegrünung als ausschließliches Förderziel;
- Beschränkung auf Dachflächen bis 15 % Neigung;
- Nachweis der Ausführung gemäß der FLL\*-Dachbegrünungsrichtlinie;
- Nachweis der geeigneten Standortbedingungen;
- Nachweis der fachgerechten Ausführung, Plausibilität der Kostenaufstellung;
- Mindestlaufzeit der geförderten Maßnahmen (empfohlen: 10 Jahre);
- Anrechnung je Quadratmeter Nettovegetationsfläche (keine Beschränkung auf Mindestflächengrößen);
- Ausschluss der Förderung von Dachbegrünungen auf Grund von gesetzlichen Verpflichtungen (z. B. gemäß Auflagen i. R. von Genehmigungsverfahren oder gemäß BP-Festsetzungen), Ausnahmen nur für Erneuerungen;
- Ausschluss der Förderfähigkeit, wenn die Begrünung zum alleinigen Anlass für Mietpreiserhöhungen genommen wird.

\* FLL: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V.

Basierend auf diesen Maßgaben hat die Verwaltung die Förderrichtlinie Dachbegrünung erarbeitet und empfiehlt, diese Richtlinie zur vermehrten und beschleunigten Umsetzung von Dachbegrünungen als Maßnahme zur nachhaltigen Verbesserung des Stadtklimas und zur Erhöhung der natürlichen Artenvielfalt in der Stadt Haan zu beschließen.

## **7. Vorbildfunktion der Stadt, Information der Öffentlichkeit**

Neben der Förderung von Dachbegrünungen durch finanzielle Anreize muss auch die Stadt selbst ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und beim Neubau städtischer Gebäude, die mit einem Flach- oder leicht geneigtem Pultdach ausgeführt werden sollen, sowie bei der Sanierung von bestehenden Flachdächern die Begrünbarkeit der Dächer prüfen und, wo immer statisch möglich, die Begrünung auch realisieren.

Neben der Erstellung der Förderrichtlinie ist es zudem sinnvoll, mittels eines Flyers für Dachbegrünungen zu werben und entsprechende Hinweise in den Medien zu geben, um die Bürgerinnen und Bürger auf das Förderprogramm Dachbegrünung aufmerksam zu machen. Die Stabsstelle Klimaschutz und die AG Grünflächen und Begrünung des Runden Tisches Klimaschutz unterstützen hierbei. Der Flyer kann z. B. zusammen mit dem Grundsteuerbescheid an die steuerpflichtigen Grundstückseigentümer verschickt werden (analog dem Flyer zur ökologischen Vorgartengestaltung).

## **8. weiteres Verfahren**

Die Verwaltung empfiehlt, der auf Grundlage der beschriebenen Fördergrundsätze entwickelten *Förderrichtlinie Dachbegrünung* zuzustimmen und dem Rat zur Beschlussfassung zu empfehlen. Nach der Beschlussfassung kann die Richtlinie durch Veröffentlichung im Amtsblatt der Stadt Haan in Kraft gesetzt werden.

## **Anlagen:**

Förderrichtlinie Dachbegrünung in der Fassung vom 22.10.2021 (Entwurf)