

Freilanduntersuchungen

# Erfolgreiche extensive Dachbegrünung durch optimierte Nährstoffversorgung

In Deutschland gibt es aktuell circa 160 Millionen Quadratmeter begrünte Dachflächen. Allein im Jahr 2022 sind weitere 9 Millionen Quadratmeter hinzugekommen. Dächer zu begrünen ist eine effektive Maßnahme, gegen die Folgen des Klimawandels. Dachbegrünungen sorgen für Biodiversität in den Städten, regulieren den Abfluss von Regenwasser, erhöhen die Lebensdauer der Dachflächen und erfreuen das Auge des Betrachters.

Für den Betrachter stellt die Vegetationsdecke den sichtbarsten Teil einer Begrünung dar. Grundsätzlich lässt sich hier zwischen intensiven und extensiven Begrünungen unterscheiden. Bei intensiven Dachbegrünungen werden in der Regel starke Sub-

stratschichten aufgebaut, in denen Rasenflächen, Gehölze und Staudenpflanzungen angelegt werden können – die Pflege (Bewässerung, Rückschnitt, Düngung) dieser Flächen ähnelt der üblichen Gartenpflege.

Bei den extensiven Begrünungen handelt es sich um Flächen mit niedrigen Substrataufbauhöhen. Die Vegetation besteht überwiegend aus Sedum-Arten und anderen Stauden, die an extreme Trockenheit, Sonnenexposition und Hitze angepasst sind.

In diesem Beitrag wird der Fokus auf der Nährstoffversorgung von extensiven Dachbegrünungen liegen, da es hier einige Besonderheiten in der Praxis zu berücksichtigen gilt.

Die begrünte Dachfläche ist der sichtbarste und gleichzeitig der Teil, mit einer der wichtigsten Aufgaben für den Erfolg der Begrünung und zum Schutz der entsprechenden Gebäudeflächen.

Die Pflanzen müssen dauerhaft eine geschlossene Decke bilden, die die Substratschicht vor Abtrag durch Wind und Regen schützt. Die Pflanzen verhindern nicht nur die Erosion, sondern auch die Ansiedelung von Wildkräutern und Gehölzsämlingen und beschatten die entsprechenden Oberflächen. Eine wüchsige, gut ernährte Pflanzengemeinschaft ist der wirkungsvollste Schutz gegen Wildkraut- und Gehölzaufwuchs. Die Pflanzen decken die Substratschicht ab und beschatten diese



Quelle: Susanne Herfort, IASP

Optimal versorgte Vegetationsdecke einer extensiven Dachbegrünung.

Quelle: Susanne Herfort, IASP



Nährstoffmangel verursacht Lücken in der Vegetationsdecke.



Quelle: Susanne Herfort, IASP

Nährstoffmangel sorgt für Pflanzenstress.

mit ihrem Laub. Den angewehrten Samen wird die Keimung beziehungsweise Entwicklung kaum ermöglicht.

### Lebensraum und Nahrungsquellen für Insekten

Die Pflanzen bilden einen wertvolles Ökosystem für eine vielfältige Fauna mitten in unseren dichten Siedlungsräumen. Eine Oase besonders für Insekten – ein schützender Lebensraum mit vielen wertvollen

Nahrungsquellen. Neben den Blüten als Pollen- und Nektarquelle dienen einige Pflanzen auch Schmetterlingsraupen als Lebensgrundlage.

### Nährstoffe – ja, aber bedarfsgerecht

Damit Pflanzen all diesen Anforderungen gerecht werden können, benötigen sie neben Wasser, Sonnenlicht und CO<sub>2</sub>, noch eine Reihe an essenziellen Nährelementen. Dazu gehören Stickstoff, Phosphor, Kalium,

Magnesium und Spurennährstoffe wie zum Beispiel Eisen und Kupfer. In der Praxis spricht man von „Düngung“. Der Bedarf besteht über die gesamte Vegetationsperiode und sollte möglichst gleichmäßig den Pflanzen zur Verfügung stehen.

### Ist es sinnvoll Dachbegrünungen mit Nährstoffen zu versorgen?

„Das ist doch nicht erforderlich. Die Pflanzen brauchen das nicht. Das soll natürlich sein.“ >



**Müller**  
DACHBEGRÜNUNG

#### Vegetationsmatten

- Sema natur auf Kokosträger
- Sema light auf leichten Kunststoffträger
- Sema exklusiv auf zugfestem Kunststoffträger

#### Sedumsprossen

#### Sedum Flachballen



Besuchen Sie uns

Rollrasen Müller GmbH · Dr. Georg-Schaeffler-Str. 15 · 77933 Lahr/Schwarzwald · Tel.: +49 (0) 78 21 95 59 51  
info@mueller-dachbegruenung.de – www.mueller-dachbegruenung.de



Quelle: ICL Deutschland Vertriebs GmbH

Minimumtonne nach Justus von Liebig.

Diese Aussagen und Überzeugungen sind in der Praxis häufig zu hören. Gerade bei Neuanlagen, wird auf eine Startdüngung aus Kostengründen verzichtet. In den Pflegekonzepten ist sie meist sehr allgemein – und wenig konkret enthalten. Doch genau diese wichtige Frage der Düngung, sollte in der Praxis ernst genommen werden.

Wir haben oben gesehen, dass diese Pflanzen auf einem Gründach eine Vielzahl an Aufgaben erfüllen sollen. Gleichzeitig handelt es sich hier um einem Extremstandort: Wassermangel, Hitze, Wind, Frost. Die verwendeten Pflanzen sind an diese Extreme angepasst und schaffen es zu überleben. Überleben allein reicht allerdings nicht aus, um eine vitale Pflanzendecke auszubilden. In einem solchen, künstlich geschaffenen Lebensraum sind die Pflanzen auf eine Versorgung mit allen lebensnotwendigen Nähr-

stoffen angewiesen – ein einziges Nährelement das fehlt, hemmt das Pflanzenwachstum und kann nicht durch ein anders Element ersetzt werden. Die Vegetation soll vital sein, darf aber nicht stark wachsen, da sonst das empfindliche Gleichgewicht gestört wird und kostenintensive Pflegearbeiten verursacht beziehungsweise verstärkt werden.

Der Autor

**Michael Steinebrunner**

ICL Deutschland Vertriebs GmbH  
Area Sales Manager Ornamental Horticulture  
Veldhauser Straße 197  
DE-48527 Nordhorn  
+49 151 16 71 31 89

[michael.steinebrunner@icl-group.com](mailto:michael.steinebrunner@icl-group.com)

[www.icl-growingolutions.de](http://www.icl-growingolutions.de)

Am Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte der Humboldt-Universität in Berlin (IASP) hat man von 2017 bis 2020 umfangreiche Untersuchungen zur Versorgung von extensiven Dachbegrünungen durchgeführt. Dabei ging es in erster Linie darum, Nährstoff-Bedarfsmengen zu ermitteln, die langfristig stabile und gesunde Begrünungen ermöglichen. Neben den Bedarfsmengen wurden auch verschiedene Formulierungen von handelsüblichen Düngemitteln in der Praxisanwendung untersucht.

An erster Stelle wurde dabei der Stickstoffbedarf betrachtet: Stickstoff ist das wichtigste und gleichzeitig labilste Nährelement, welches die Pflanzen für ihren Stoffwechsel benötigen. Neben der Stickstoffversorgung werden aber auch Kalium, Phosphor, Magnesium und eine Reihe von Spurenelementen benötigt. In den mineralischen Substraten sind je nach Mischung und Herkunft Nährstoffe in geringen Mengen vorhanden bzw. werden im Lauf der Jahre pflanzenverfügbar – diese können kaum auf die Düngung angerechnet werden, da der Zeitpunkt und die Menge kaum bekannt sind. In der Praxis zeigt sich, dass Pflanzen sich an eine Mangelversorgung über lange Zeiträume anpassen können. Sie passen ihr Wachstum dem vorhandenen Nährstoffangebot an.

### Fremdaufwuchs wirkungsvoll vorbeugen

Bei Nährstoffmangel führt dies langsam, aber sicher zu lückigen Vegetationsdecken und einer Veränderung in der Zusammensetzung der Pflanzenarten. Die freiliegenden Bereiche werden schnell von Wildkräutern und Gehölzsämlingen besiedelt oder sind der Erosion ausgesetzt. Langfristig führt dies zu Schäden an der Dachhaut und verursacht hohe Wartungs- und Reparaturkosten. Weiterhin sind mangelhaft ernährte Pflanzen in ihrer Vitalität dauerhaft geschwächt – dies wirkt sich unmittelbar auf den Neuaustrieb,

die Bildung von Blüten und Nektar und anderen Stressphasen wie Hitze und Trockenheit aus. Eine regelmäßige, bedarfsgerechte Düngung ist der Garant für vitale, geschlossene Pflanzendecken und reduziert den Wartungsaufwand erheblich beziehungsweise beugt diesem unmittelbar vor. Die Kosten durch eine regelmäßige, optimale Nährstoffversorgung bewegen sich im niedrigen Cent Bereich – eine bereits leicht beschädigte Dachhaut verursacht erhebliche Kosten.

### Praxisgerechte Umsetzung

Die Untersuchungen in Berlin haben gezeigt, dass der Einsatz von vollumhüllten Dauerdüngern die besten Resultate erbracht hat. Die Verwendung von zum Beispiel Osmocote Dauerdüngern ermöglicht dabei eine dem Pflanzenbedarf optimierte Nährstoffversorgung bei höchster Effizienz und Arbeitswirtschaftlichkeit. Die Produkte enthalten alle essenziellen Pflanzennährstoffe incl. aller Spurenelemente. Die auf Pflanzenharz basierende Hülle steuert die Abgabe der Nährstoffe über einen fest definierten Zeitraum ausschließlich temperaturabhängig. Vollumhüllte Dauerdünger funktionieren unabhängig von Niederschlägen, pH-Werten oder biologischer Aktivität im Substrat. Verschiedene Wirkungsdauern sind erhältlich: bei zeitiger Anwendung im Frühjahr setzt man Produkte mit einer Wirkdauer von acht bis neun Monaten; bei späterer Anwendung oder bei Neuanlagen werden üblicherweise Typen mit fünf bis sechs Monaten verwendet. Die gleichmäßige Wirkung stellt den Pflanzen über die gesamte



Quelle: ICL Deutschland Vertriebs GmbH

Weniger als ein Schnapsglas pro Quadratmeter und Jahr sorgt für optimal versorgte Pflanzen.

Vegetationsperiode hindurch alle Nährstoffe zur Verfügung. Osmocote Dauerdünger sind 100 Prozent umhüllt: Düngerkügelchen, die auf den Pflanzen verbleiben, verursachen aufgrund der schützenden Hülle keine Verbrennungen (Nekrosen). Die Produkte lassen sich darüber hinaus optimal mit handelsüblichen Streuwagen ausbringen – in Zukunft möglicherweise auch von Drohnen.

### Höchste Effizienz und Nachhaltigkeit

Durch die Hülle sind alle Nährstoffe vor unkontrollierter Auswaschung geschützt. Die niederschlagsreichen Monate in diesem Jahr, haben in der Praxis erneut gezeigt, wie effizient umhüllte Dauerdünger arbeiten. Sie reduzieren signifikant die Einträge und Verluste von Nährstoffen in Grund- und Abwässer – gleichzeitig stellen sie eine opti-



Quelle: ICL Deutschland Vertriebs GmbH

Osmocote Granulat\_5-6\_8-9.

male Nährstoffversorgung der Vegetation sicher.

### Fazit

Die regelmäßige und bedarfsorientierte Düngung von extensiv begrünten Dachflächen sollte zum Pflegestandard werden. Bauherren, Planer und Gebäudeverwalter sollten dafür sensibilisiert und über die nutzbringende und werterhaltende Notwendigkeit informiert werden. Die Nährstoffversorgung sollte ein fester Bestandteil der jährlichen Pflegearbeiten sein. Dachbegrünungen, die bedingt durch fehlende Pflege nach wenigen Jahren saniert oder neu begrünt werden müssen, schaden langfristig dem Image begrünter Dächer heute und besonders in Zukunft haben. Gerade Vollumhüllte Dauerdünger wie zum Beispiel Osmocote, lassen sich problemlos in die Wartungsgänge integrieren. Sie sind anwendungssicher, hocheffizient und preiswert. <

<https://icl-growingsolutions.com/de/ornamental-horticulture/knowledge-hub/successful-extensive-roof-foundations-with-osmocote/>

Kostenkalkulation am Beispiel von Osmocote Dauerdüngern				
Aufwandmenge Stickstoff (N) pro Jahr/m <sup>2</sup>	Osmocote 5 5-6/8-9 Monate	Aufwandmenge je m <sup>2</sup>	Durchschnittlicher marktüblicher EK Nettopreis 2024 je Kilo	Kostenaufwand pro Jahr je m <sup>2</sup>
5g	16-8-12+2,2+TE	31g	4,70 €	0,15 €