



<b>Checkliste</b>	<b>Pflege extensiver Dachbegrünungen</b>	Dokumenteigner*in
		gszsui 10/2023

## Allgemeines

Um die Leistungen und Funktionen einer Dachbegrünung zu erhalten, braucht es eine sachgerechte Planung und Ausführung, eine korrekte technische Wartung und die regelmässige fach- und termingerechte Gründachpflege.

Diese Checkliste behandelt die Pflege von extensiven Dachbegrünungen auf Vegetationstragschichten von 10 – ca. 20 cm. Sie behandelt nicht die technische Wartung (= technischer Unterhalt) von Gründächern.

Die folgenden Angaben stützen sich auf Erkenntnisse von Grün Stadt Zürich und Empfehlungen der Schweizerischen Fachvereinigung Gebäudebegrünung.

## Grundsätzliches zur Dachbegrünung

### Wissenswertes

- Gründachpflege kann Veränderungen beeinflussen, nicht aber Planungsfehler korrigieren.
- Die Vegetation auf dem Dach entwickelt sich und braucht mehrere Jahre bis sie stabil ist.
- Die Vegetation verändert sich im Lauf der Jahreszeiten und ist abhängig von der Witterung.
- Dachbegrünungen müssen keine geschlossene Vegetationsdecke aufweisen. Offene Stellen bieten spontan auftretenden Wildkräutern und spezialisierten Tieren Lebensräume.
- Moose sind Bestandteile von Dachbegrünungen und tragen ebenfalls zur Artenvielfalt bei.
- Das Aufkommen und vor allem das Versamen von problematischen Pflanzen (invasive Neophyten, Gehölze und einheimische Problempflanzen) muss verhindert werden, um Folgeschäden zu vermeiden.

### Ökologische Ziele

- Das Gründach ist Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten, darunter auch zahlreiche Arten mit Gefährdungstatus (Rote Listen) und erbringt hohe Biodiversitätsleistungen.
- Der Bewuchs besteht aus ökologisch wertvollen, an die extremen Standortbedingungen auf einem Dach angepassten, einheimischen Pflanzenarten.
- Die Artenvielfalt wird durch sachgerechte Planung, Ausführung und Pflege der Dachbegrünung nachhaltig sichergestellt.
- Unerwünschte Pflanzen (invasive Neophyten, Gehölze und einheimische Problempflanzen) werden konsequent entfernt.

### Pflegeziele

- Die fachgerechte Pflege sichert die Funktionsfähigkeit der Vegetationsschicht (positiver Einfluss auf das Mikroklima, Schadstofffilterung, Wasserrückhaltung, Lebensraum für Flora und Fauna, Ästhetik).
- Verhindert die Ausbreitung von invasiven Neophyten ins Umland.
- Verhindert Folgeschäden / Folgekosten infolge fehlender oder falscher Pflege.



## Pflegearbeiten

Im Ausführungsjahr	Massnahme	Begründung
Problempflanzenkontrollen unmittelbar ab Aufbringen Substrat	Problempflanzenkontrolle alle 4-5 Wochen. Betrifft insbesondere die invasiven Neophyten Schmalblättriges Greiskraut ( <i>Senecio inaequidens</i> ) und Einjähriges Berufkraut ( <i>Erigeron annuus</i> ). Auflistung nicht abschliessend. Siehe Link-Liste im Anhang.	Abwenden von massiver Mehrarbeit durch Versamung und damit Mehrkosten der Pflege in den Folgejahren. Versamen / Ausbreitung und Etablierung von unerwünschten und / oder bekämpfungspflichtigen Pflanzenarten verhindern. Der Blürrhythmus dieser Pflanzen bestimmt häufige Einsätze.

### Erstellungspflege

Mindestens während zwei Vegetationsperioden	Sicherung des erfolgreichen Anwachsens und Etablierens der Vegetation.	Qualitätsansprüche
Beginn unmittelbar nach Ansaat / Anpflanzung	Ansaat: Keine Bewässerung und keine Düngung. Anpflanzung: spärliche Bewässerung und keine Düngung.	Düngung bewirkt unter anderem eine gesteigerte Biomasseproduktion und somit erhöhten Pflegeaufwand. Vor allem mineralischer Dünger kann sehr schnell ausgeschwemmt werden und belastet das Abwasser. Bewässerung führt zu oberflächennahen Wurzeln. In Trockenperioden sind die Pflanzen dadurch wenig widerstandsfähig, was zu vermehrten Ausfällen führt.
	Konsequentes Verhindern des Versamens von Problempflanzen / invasiven Neophyten. Kontrolle alle 4-5 Wochen.	Versamen / Ausbreitung und Etablierung von unerwünschten und / oder bekämpfungspflichtigen Pflanzenarten verhindern. Der Blürrhythmus dieser Pflanzen bestimmt häufige Einsätze.
	Entfernen von unerwünschtem Pflanzenbewuchs (Gehölze, Schilf und evtl. ausläuferbildende Pflanzen). Schnittstelle zu Wartungsvertrag klären.	Schädigung Dachhaut durch Gehölze und Schilf verhindern. Konkurrenz der Zielvegetation durch schnellwüchsige und sich schnell ausbreitende Pflanzen mindern.
	Ersatz von gepflanzten Einzelarten.	Garantieleistung
	Nachsaat bei ungenügendem Deckungsgrad oder unerwünschten Kahlstellen. Fachanalyse VOR der Nachsaat.	Breites Spektrum der Gründe des Ausfalles oder der ungenügenden Deckung, z.B. mangelnde Substratmächtigkeit, schlechte Substratqualität, stehendes Wasser, Witterung etc.
	Ausgleichen oder ergänzen von Substrat wegen Substratverfrachtung durch Wind, starke oder ausbleibende Niederschläge.	Vorsicht bei absichtlich angelegten Substratrippen und -hügeln. Diese müssen bestehen bleiben.

### Regelmässige Gründachpflege

Kontrolle der Vegetation (Deckungsgrad, Vegetationsentwicklung) und der Begrüungsschicht.	Planungs- und Ausführungsfehler können erkannt und allenfalls korrigiert werden.
Entfernen von invasiven Neophyten. Versamen von kritischen Arten verhindern. Bedingt Einsätze alle 4-5 Wochen in der Vegetationsperiode! Siehe Link-Liste im Anhang.	Invasive Neophyten verursachen naturschützerische, gesundheitliche und/oder wirtschaftliche Schäden. Invasive Pionierpflanzen produzieren oft viele leichte, flugfähige Samen. Wird das Versamen nicht verhindert, führt das zu einem massiv erhöhten Pflegeaufwand in den Folgejahren und kann zu Problemen in der Umgebung führen.
Vegetation auf Substraterhöhungen regelmässig schneiden. Schnitthöhe ab 8 cm. Schnittgut abführen. Auf kleinen Dächern 10% Mahdresten stehen lassen. Bei grösseren Dächern pro Jahr nur die Hälfte der	Verfilzung der Substratoberfläche verhindern. Nährstoffakkumulation vermindern. Artenvielfalt erhalten. Lichtkeimer können weiterhin spriessen.



	erhöhten Stellen schneiden. Mahd frühestens ab Mitte Juli.	
	Rückschnitt bei Beschattung von Solaranlagen. Niedrigwüchsige Vegetation schonen!	Stromproduktionseinbussen vermeiden.
	Entfernen von Gehölzen, jeweils im Herbstdurchgang. Koordination mit Auftrag Wartungsunternehmer.	Gehölzkeimlinge sterben im Hochsommer grösstenteils ab. Jungbäumchen / Keimlinge, die den Sommer überlebt haben, müssen entfernt werden.
	Entfernen von Pflanzen mit starkem Rhizomwachstum. Nulltoleranz bei Schilf, bei jedem Pflegedurchgang entfernen.	Diese Arten können ohne zusätzliche Sperrmassnahmen allenfalls die Dachabdichtung beschädigen.
	Laub und Unrat entfernen (grundsätzlich im Auftrag der Dachwartung enthalten).	Laub nur entfernen, wenn es aus ästhetischen Gründen erwünscht ist oder Nährstoffeintrag vermindert werden sollen.
<b>Bedarfsabhängige Gründachpflege</b>		
	Pflege und Ergänzung von Kleinstrukturen: Sandelemente periodisch sorgfältig freijäten. Nistgänge von Wildbienen schonen. Asthaufen dürfen teilweise zu Biotopinseln einwachsen. Holz bei Zerfall ergänzen.	Sand sollte gut besonnt bleiben, damit er für bodenbrütende Wildbienen attraktiv bleibt. Äste bilden zusammen mit Steinen / Sand Inselbiotope auf extensiven Dachflächen, mit Schattenstellen und Kleinnischen für Insekten.
<b>Wartungsarbeiten technische Anlagen</b>	Gemäss Vorschriften SIA / SUVA und individuellem Wartungsvertrag. Siehe SFG - Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung (Ausgabe 2023): <a href="#">Empfehlung zur Pflege und Wartung von Dachbegrünungen</a> .	

## Tipps

	Massnahme	Begründung
<b>Unterhaltsvertrag aufteilen</b>	2 unabhängige Unterhaltsverträge erstellen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wartung (technischer Unterhalt): 1-2 x jährlich</li> <li>– Pflege Gründach (gärtnerisch); Kontrollen alle 4 bis 5 Wochen</li> </ul> Koordination der Einsätze sehr sinnvoll.	Wartung: Fachpersonal des technischen Unterhalts. Pflege Gründach: Professionelle Gartenbauunternehmungen oder sehr gut geschultes technisches Unterhaltspersonal.
<b>Facility Manager (FM) in Pflege integrieren</b>	Integrierung der Facility Manager. Voraussetzung: fachliche Kenntnisse über Problempflanzen und Vegetation auf dem Dach.	Reduktion Grünunterhaltskosten, wenn speziell geschulte FM zwischen den vertraglich beauftragten Wartungs- und Pflegegängen eigene Kontrollen ausführen können.
<b>Problemanalyse mit Fachpersonen</b>	Beizug Dachfachperson (Spengler*in) bei Problemen sehr zu empfehlen. Vegetation spiegelt oft technische Fehler.	Analyse oft nur durch Fachperson machbar. Vor grösseren Investitionen zur Qualitätsverbesserung zwingend. Ursachen oft vielschichtig.

## Weiterführende Literatur

GSZ	<b>Grün Stadt Zürich / Amt für Hochbauten:</b> <a href="#">Vorgaben Dachbegrünung (Checkliste)</a> . Gesetzliche Vorgaben für ökologisch wertvolle Dachbegrünungen (2020).
GSZ	<b>Grün Stadt Zürich:</b> <a href="#">Checkliste Dachbegrünungen und Solaranlagen</a> (2020).
GSZ	<b>Grün Stadt Zürich:</b> <a href="#">Extensive Flachdachbegrünungen in der Stadt Zürich - Auswertung der Erhebungen von 2005, 2013 und 2015</a> (2017).
SFG	<b>Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung:</b> <a href="#">Richtlinie für extensive Dachbegrünungen</a> - Voraussetzungen und Bedingungen zur Zertifizierung von SFG-Standard. (Ausgabe 2021) CHF 75.-
SFG	<b>Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung:</b> <a href="#">Empfehlung zur Pflege und Wartung von Dachbegrünungen</a> (2023).
info flora	<b>Nationales Daten – und Informationszentrum der Schweizer Flora:</b> <a href="#">Invasive Neophyten</a>



<b>Gründachpflege</b>		April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez-März
<b>Im Ausführungs-jahr</b>	Kurzkontrolle, Entfernung von Problempflanzen, v.a. invasive Neophyten <b>ab Zeitpunkt Substratschüttung</b> - alle 4-5 Wochen.									
<b>Erstellungspflege 1. - 3. Jahr.</b>	Keine Düngung. Bewässerung nur in Extremsommer.									
	Jäten der invasiven Neophyten, Einsatz alle 4-5 Wochen									
	Einjähriges Berufkraut ( <i>Erigeron annuus</i> ) ganzjährig Blüte/Wachstum möglich									
	Schmalblättriges Greiskraut ( <i>Senecio inaequidens</i> )									
	2x jährlich Kontrolle und Jäten von Problempflanzen, artspezifische Entsorgung.									
	Rundkiesbereiche und Dachabläufe vegetationsfrei halten. Schnittstelle zu Wartungsvertrag klären.									
	Ersatz gepflanzter Arten bei Abgang.									
	Nachsaat bei ungenügendem Deckungsgrad oder unerwünschten Kahlstellen.									
	Ausgleichen oder ergänzen von Substrat									
<b>Regelpflege</b>	Kurzkontrolle und jäten der invasiven Neophyten alle 4-5 Wochen									
	Einjähriges Berufkraut									
	Schmalblättriges Greiskraut									
	2x jährlich Kontrolle und Jäten von Problempflanzen, artgerechte Entsorgung.									
	Mahd und Entfernung Mähgut, gestaffelt jedes Jahr 50% der Fläche. Oder nach Pflegeplan.									
	PV: Beschattung verhindern. Jäten oder Mähen von hochwüchsigen Pflanzen.									
	Rundkiesbereiche und Dachabläufe vegetationsfrei halten. Schnittstelle zu Wartungsvertrag klären.									
	Pflege und Ergänzung von Kleinstrukturen (Asthaufen, etc.). Periodisch freijäten, Holzstapel bei Zerfall ergänzen. Pflegeplan.									
<b>Qualitätskontrolle</b>	Qualitätskontrolle Vegetation / Vegetationsdeckung alle 5 Jahre.									
<b>Wartungsarbeiten</b>	Gemäss Vorschriften SIA / SUVA und individuellem Wartungsvertrag. Details in SFG - Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung: <a href="#">Empfehlung zur Pflege und Wartung von Dachbegrünungen</a> (Ausgabe 2023).									

Legende

- Zeitfenster für den Einsatz / die Einsätze
- Einsatz nach Bedarf