

Vorgaben	Dachbegrünung (Checkliste)	DokumenteignerIn
		sui/tbe 30.06.2020

Rechtliche Vorgabe

Diese Vorgabe gilt für Neubau und Instandsetzung (auch ohne Baueingabe), sobald der Flachdachaufbau neu erstellt wird:

BZO Art. 11, Abs. 1 In allen Zonen ist der nicht als begehbarer Bereich genutzte Bereich eines Flachdachs ökologisch wertvoll zu begrünen, auch dort, wo Solaranlagen installiert sind. Die Pflicht, ökologisch wertvoll zu begrünen, besteht, soweit dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist.

Allgemeines

Substratwahl, Schichtdicke und Vegetationstyp lassen einen grossen Gestaltungsspielraum zu. Es sind naturnah angelegte, sich selbst regenerierende Extensivbegrünungen, jedoch auch aufwändige Intensivbegrünungen möglich, die ähnlich bodengebundenen Freiräumen nutz- und gestaltbar sind.

Extensive Dachbegrünungen sind Extremstandorte, die von länger andauernder Trockenheit, Extremtemperaturen, starken Windbewegungen, kurzzeitigen Überflutungen und fehlendem Bodenanschluss geprägt werden. Substratschicht und Begrünung müssen auf diese Bedingungen abgestimmt sein.

Qualitativ hochwertige Dachbegrünungen erbringen vielfältige ökologische, mikroklimatische aber auch städtebaulich-freiraumplanerische Leistungen und sind eine Investition in die Zukunft.

- Dachbegrünungen halten 40–90% des **Regenwassers** zurück, lassen es verzögert abfließen und geben einen Teil über Verdunstung ab. Dadurch entlasten sie die Siedlungsentwässerung.
- wirken **temperaturausgleichend**, sowohl auf das Gebäude als auch auf das städtische Mikroklima. Sie mindern die Aufheizung der Baumassen und sie verbessern den Wärme- und Kälteschutz von Gebäuden und mindern so den Energiebedarf.
- sind **Ersatzlebensräume** für Tiere und Pflanzen und tragen zur städtischen Biodiversität bei. Über Samenflug, Vögel und Insekten stehen diese so genannten Trittsteinbiotope im Austausch mit bodengebundenen Lebensräumen und erhöhen die Vernetzung.
- steigern die **Attraktivität** des Arbeits- und Wohnumfelds. Wenig attraktive, einsehbare Dachflächen können optisch aufgewertet werden. Als Garten oder Erholungsraum gestaltete Dächer bieten ergänzenden Freiraum.
- **filtern und binden Feinstaub** und Schadstoffe aus der Luft über die Oberflächenstruktur der Vegetation.
- verbessern den **Schallschutz** von Gebäuden.
- schützen die Dachabdichtung und verlängern damit ihre **Lebensdauer**.

Dachbegrünungen und Solaranlagen ergänzen sich, indem die beschatteten Bereiche die Standortbedingungen bereichern und die Begrünung über die Verdunstung eine Abkühlung der Paneele (bei PV relevant für höheren Ertrag) bewirkt.



Abhängigkeit der Vegetationsentwicklung von der Schichtstärke



Einrichtung von Hügeln schafft Kleinlebensräume mit erhöhter Feuchtigkeit.

Material/Prozess	Vorgaben für extensive Begrünung	Hinweise/Quellen
Grundanforderung	<ul style="list-style-type: none"> – Schichtstärke von mindestens 100mm Substrat (nach erfolgter Setzung). – Qualitätssubstrat mit genügender Wasserrückhaltekapazität und organischem Anteil (Sickerwasservolumen + Volumen des pflanzenverfügbaren Wassers) mind. 45l/m² – 1 Substrathügel von mind. 3m Durchmesser pro 100m² (200-300mm Höhe) oder ca. 10% der begrüneten Fläche erhöht. – Standortangepasstes Saatgut von CH-Ökotypen. 	BZO Art.11 Abs.1 STRB 888/2012
Substrat	<ul style="list-style-type: none"> – Relevante Wasserkapazität ≥ 50 Vol.-%. – Nutzbare Feldkapazität ≥ 25 Vol.-%. – Schichtdicke und Nährstoffgehalt mit Begrünungsziel abstimmen. – 10–15 Vol.% organisches Material (z.B. Kompost, kein Torf). 	SIA-Norm 312 Begrünung von Dächern 4.3
Begrünung	<ul style="list-style-type: none"> – Abstimmung der Saatgutmischung bzw. der Pflanzen auf Schichtstärke und Typ des Substrates. – Ansaat / Nachsaat / Pflanzungen im Frühjahr oder im Herbst. 	SIA-Norm 312 Begrünung von Dächern 2.5
Erhöhte Anforderungen bei Massnahmen für den ökologischen Ausgleich (Erfüllt, wenn die Grundanforderung und vier der nebenstehenden Kriterien angewendet werden.)	<ul style="list-style-type: none"> – Verwendung von mind. zwei unterschiedlichen Substrattypen. – Flächige Erhöhung der Substratschicht ≥ 120mm. – Verwendung von lokalem Oberboden bzw. Unterboden, sofern geeignet (Durchlässigkeit / Lehmanteil usw.) oder von Substraten aus lokal hergestellten Materialien (Wandkies, kiesigsandiges Aushubmaterial mit geringem Lehm-/ Tonanteil). – Strukturelemente zur Förderung des Lebensraumangebotes: Sandlinsen, Asthaufen, Wurzelstöcke, Wandkiesbereiche, Steine (gelten als einzelne Kriterien). – Weitere Strukturelemente zur Förderung bestimmter Tiergruppen. – Verwendung von regionalisiertem Saatgut, d.h. Saatgut von CH-Ökotypen, die aus der gleichen Region stammen. – Pflanzung von regional differenzierten Wildstaudensetzlingen. – Direktbegrünung mit lokalem Pflanzenmaterial. – Rückhaltung von Niederschlagswasser: Anstaubewässerung der Dachbegrünung, Einrichtung von Tümpeln etc. – Begrünte Dachflächen über eine Gestaltung der Fassade oder mit der Einrichtung von Verbindungselementen vom Boden her zugänglich machen, z. B. Fassadenbegrünungen, fugenreiche Bruchsteinmauern, Steinkörbe, Anböschungen etc.. 	SIA-Norm 312 Begrünung von Dächern 2.7.2 Siehe «Liste der für extensive Begrünungen geeigneten Arten» Grün Stadt Zürich Bezugsquellen für Zürcher Mischung (regionalisierte Saatgutmischung) fenaco UFA-Samen Otto Hauenstein Samen AG
Drainageschicht	<ul style="list-style-type: none"> – Abstimmung der Drainage auf den geplanten Bewuchs und die Dachentwässerung respektive Retention. – Bei Gefälle < 1.5% ist, z.B. durch eine Drainageschicht, sicherzustellen, dass sich keine Stauansätze bildet. 	SIA-Norm 312 Begrünung von Dächern 2.2 SIA Norm 271 Abdichtungen von Hochbauten 5.1.4
Wurzelschutz	<ul style="list-style-type: none"> – Konstruktive Massnahmen beim Schichtenaufbau. – Chemischer Wurzelschutz (Biozide) in Dichtungsbahnen wird ausgewaschen und gefährdet die Umwelt. – TPO- u. PVC-Bahnen sind ohne Biozidzusatz wurzelfest. 	ECO-BKP 224, eco-devis 364 www.eco-bau.ch SIA Norm 271 SN EN 13948
Solaranlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Dachbegrünung und Solaranlagen ergänzen sich. 	Siehe Checkliste «Dachbegrünungen und Solaranlagen»
Erstellungspflege & Unterhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherstellung einer geeigneten Erstellungspflege während der ersten zwei Jahre. – Ein Leistungsverzeichnis nach den Empfehlungen der SFG für die Pflege und den Unterhalt des Daches sind dem Bauherrn abzugeben. 	Siehe Checkliste «Unterhalt Dachbegrünungen»
Qualitätsziel «Artenreiche Extensivbegrünung» (nach zwei Vegetationsperioden)	<ul style="list-style-type: none"> – Gleichmässige Deckung der Vegetation von mind. 75%. – Mind. 25 Pflanzenarten ab 200m² bzw. 30 Arten ab 1000m² – Keine Dominanz einer Art (Deckung pro Art < 30%). – Gut verwurzelter, robuster Bewuchs. – Keine Etablierung von invasiven Neophyten 	

Weitere Fachgrundlagen: FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau: Dachbegrünungsrichtlinien 2018

Weitere Vorgaben zu Bedachungsarbeiten sind zu beachten.