

Pflege- und Wartungsanleitung



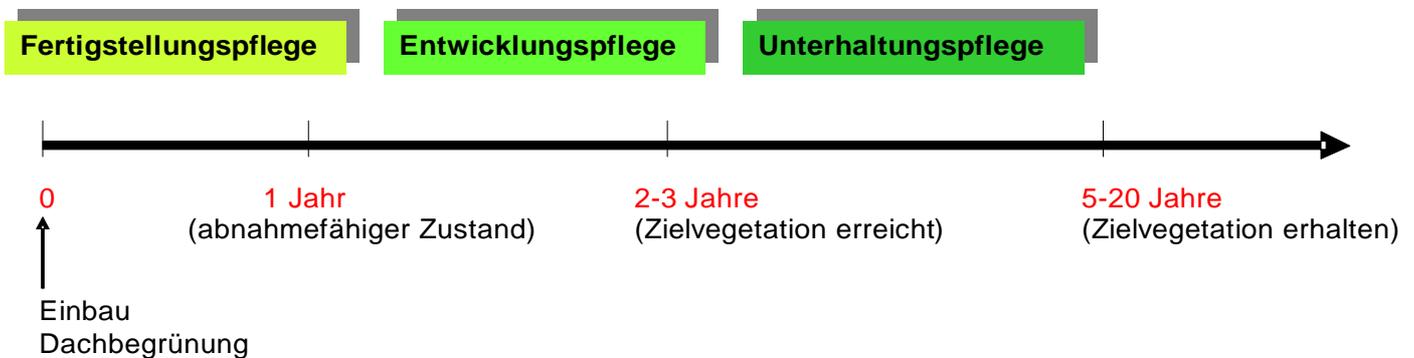
Für intensive Optigrün-Systemlösungen wie „Gartendach“ und „Landschaftsdach“

1. Allgemeines zu Wartung und Pflege

Es wird zwischen der Bedeutung „Wartung“ und „Pflege“ wie folgt unterschieden:

- die Wartung umfasst u.a. neben der Kontrolle der Entwässerungseinrichtungen und evtl. vorhandener Sicherungseinrichtungen lediglich die Beurteilung des Zustands der Begrünung und kann je nach Bedarf die Empfehlung für eine Pflegemaßnahme nach sich ziehen.
- Die eigentliche Pflege erfolgt dann separat und wird u.U. auch gesondert abgerechnet.

Bei der Pflege wird dann noch in Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege unterschieden.



1.1 Fertigstellungspflege:

Die Fertigstellungspflege gemäß der FLL erfolgt in Anlehnung an DIN 18916 und DIN 18917. Sie umfasst alle Leistungen, die zur Erzielung des abnahmefähigen Zustandes erforderlich sind. Die Fertigstellungspflege ist notwendig um eine sachgemäße und funktionsgerechte Begrünung zu etablieren und um das angestrebte Begrünungsziel in einem angemessenen Zeitraum zu erreichen. Die Fertigstellungspflege sollte deshalb unbedingt im Leistungsverzeichnis explizit ausgeschrieben werden.

Eine Ausschreibung zur Fertigstellungspflege sollte notwendigerweise u.a. folgende Pflegemaßnahmen enthalten:

- Anfangsbewässerung
- Intervallbewässerung bis zur vollständigen Einwurzelung bzw. bis zur Abnahme
- ggf. Startdüngung
- Entfernung von störendem Fremdbewuchs (z.B. Gehölzsämlinge und verdrängende Wildkräuter)
- Flächenschnitt (bei Rasenflächen)
- Nachsaat bei Fehlstellen in Rasenflächen
- Nachpflanzung ausgefallener Pflanzen
- ggf. Rückschnitt von Stauden und Gehölzen
- ggf. Schädlingsbekämpfung
- Ausbessern von Fehlstellen (v.a. bei Vegetationsmatten)
- ggf. Ausbessern von Erosionsschäden

Pflege- und Wartungsanleitung



Für intensive Optigrün-Systemlösungen wie „Gartendach“ und „Landschaftsdach“

1.2 Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:

Die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gemäß FLL "Richtlinien für Dachbegrünungen" erfolgt in Anlehnung an die DIN 18919.

Die Entwicklungspflege beginnt nach der Abnahme der Fertigstellungspflege und sorgt für eine langfristig funktionsfähige Begrünung. Bei Intensivbegrünungen kann sich die Entwicklungspflege in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand über zwei bis fünf Jahre erstrecken (z.B. für Erziehungsschnitte von Bäumen).

Die Unterhaltungspflege dient der langfristigen Erhaltung der funktionsfähigen Begrünung. Diese variiert bei Intensivbegrünungen je nach Art der Pflanzung von drei bis acht Pflegegänge pro Jahr, bei denen u.a. auch die technischen Einrichtungen gewartet werden können. Bei Rasenflächen können für den Rasenschnitt saisonal auch noch häufigere Intervalle notwendig werden.

Empfohlene Pflegemaßnahmen sind dabei u.a.:

- Entfernung von Fremdbewuchs
- Flächenschnitt (bei Rasenflächen)
- Nachpflanzung ausgefallener Pflanzen
- ggfs. Rückschnitt von Stauden und Gehölzen
- ggfs. Schädlingsbekämpfung
- Kontrolle der Be- und Entwässerungseinrichtungen

Zu beachten sind auch die „Hinweise zur Pflege und Wartung begrünter Dächer“ (2002) der FLL, die u.a. über die Internetseite der FBB (www.fbb.de) abrufbar sind.

2. Pflege- und Wartungsanleitung für Intensivbegrünungen

2.1 Vorbemerkung:

Damit die fertiggestellte Dachbegrünung ihre Funktionsfähigkeit beibehält und eine gesunde Begrünung erhalten bleibt, ist unbedingt eine Wartung und Pflege durchzuführen. Idealerweise, und als Grundvoraussetzung für eine Gewährleistung durch den Hersteller, geschieht dies durch einen qualifizierten Optigrün-Partnerbetrieb z.B. über einen längerfristigen Wartungs- und Pflegevertrag.

2.2 Funktionsweise einer Optigrün-Intensivbegrünung:

Intensivbegrünungen umfassen Pflanzungen von Stauden und Gehölzen sowie Rasenflächen und Bäumen. In den Möglichkeiten der Nutzungs- und Gestaltungsvielfalt sind sie bei entsprechender Ausstattung mit bodengebundenen Freiräumen vergleichbar. Intensivbegrünungen sind nur auf Flachdächern möglich. Die verwendeten Pflanzen stellen hohe Ansprüche an den Schichtaufbau und an die regelmäßige Wasser- und Nährstoffversorgung. Die Höhe des Gesamtaufbaus beträgt etwa 30 -100 cm. Diese Begrünungsart ist nur durch regelmäßige Pflege dauerhaft zu erhalten.

Pflege- und Wartungsanleitung



Für intensive Optigrün-Systemlösungen wie „Gartendach“ und „Landschaftsdach“

2.3 Hinweis zur Sorgfaltspflicht bzgl. der Unversehrtheit der Dachabdichtung und der Funktionsfähigkeit des Gründachaufbaus:

Auf den ersten Blick scheint das intensiv begrünte Dach einem bodengebundenen Standort sehr ähnlich zu sein. Das intensiv begrünte Dach wird i.d.R. bestimmungsgemäß als Erholungsfläche begangen. Es gibt jedoch einige Dinge, die auch auf einem intensiv begrünten Dach nicht empfohlen sind, da sie die Dichtigkeit der Dachabdichtung und die Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung gefährden können:

- Es dürfen auf keinen Fall bei dünn-schichtigen Intensivbegrünungen spitze Gegenstände wie Wäscheständer, Zelthaken usw. in die Begrünung gerammt werden. Das könnte eine Beschädigung der Dachabdichtung zur Folge haben.
- Es sollte kein offenes Feuer in einer in den Begrünungsaufbau eingelassenen Feuerstelle gemacht werden.
- An der Lage der Funktionsschichten der Dachbegrünung darf nichts verändert werden. Es sollte nur mit größter Sorgfalt gegraben werden um Filtervlies bzw. Schutzvlies und Dachabdichtung nicht zu beschädigen.
- Besonders frei liegende Abdichtungen (z.B. an aufgehenden Bauteilen) sind sowohl während der Einbauphase als auch während Pflegeeinsätzen zumindest temporär vor Beschädigung zu schützen.
- Dachabläufe und ggfs. Notüberläufe sind von jeglichen Verunreinigungen frei zu halten.

2.4 Pflege und Wartung:

2.4.1 Neuanlage:

Nach der Pflanzung ist vor allem während der Anwuchsphase (die ersten 2-4 Monate) auf eine ausreichende Durchfeuchtung des Schichtaufbaus zu achten. In dieser Phase ist eine Bewässerung von Hand erforderlich. Hat die Vegetation die Substratschicht weitestgehend durchwurzelt, erfolgt die Bewässerung, falls vorhanden, nur noch über die automatische Bewässerung. Ansonsten ist in Abhängigkeit von der Witterung und der Art Bepflanzung je nach Bedarf manuell zu wässern. Außerdem ist bei Neuanlagen grundsätzlich eine Startdüngung mit einem NPK-Langzeitdünger empfohlen (siehe dazu auch Pos. 2.4.4).

2.4.2 Bewässerung:

Nach dem ersten Jahr wird eine Bewässerung nur noch in Ausnahmefällen notwendig (z.B. bei extremer Trockenheit). Wenn darüber hinaus die Intensivbegrünung mit Wasseranstau in der Dränebene und womöglich mit einem Bewässerungsautomat gebaut wurde, kann eine zusätzliche Bewässerung i.d.R. gänzlich entfallen. Lediglich bei Rasenflächen, die nicht bis in die Wasser führenden Schichten hinabwurzeln, kann in den trockenen Sommermonaten (z.T. täglich) eine manuelle Flächenberegnung erforderlich werden, idealerweise jeweils in den frühen Morgen- oder den späten Abendstunden.

Für Staudenbeete oder an Gehölzstandorten genügt i.d.R. der Wasservorrat, der im Schichtaufbau bzw. der Dränebene gespeichert wird und über die Kapillarität der Dränschüttstoffe und der Substrate aus tieferen Schichten nach oben gelangt.

Pflege- und Wartungsanleitung



Für intensive Optigrün-Systemlösungen wie „Gartendach“ und „Landschaftsdach“

2.4.3 Umpflanzen/Nachpflanzen:

Gehölzpflanzen und Großstauden werden im Optigrün-Intensivsubstrat u.U. tief hinabwurzeln, teilweise sogar die Filtermatte durchdringen und bis an den Wasserspiegel heranwachsen. Beim Umpflanzen oder Entfernen solcher Pflanzen sind daher deren Wurzeln oberhalb der Filtermatte sorgfältig abzutrennen. Erst danach dürfen die Pflanzen entfernt werden. Dabei sollte in der Dränschicht keine Vertiefung entstehen (Vernässungsgefahr). Ggfs. muss ein ausgeglichenes Niveau durch entsprechendes Auffüllen von Dränmaterial und Substrat wieder hergestellt werden. Fehlendes Substrat ist nachzufüllen.

Wird trotz sorgfältiger Handhabung die Filtermatte dennoch beschädigt, ist die schadhafte Stelle mit einer neuen Filtermatte abzudecken. Ganz besondere Sorgfalt hat einer ggfs. vorhandenen Wurzelschutzbahn zu gelten. Sie sollte keinesfalls beschädigt werden (Reparaturen am Wurzelschutz sind sehr aufwändig und teuer und nicht immer auf Anhieb erfolgreich).

2.4.4 Düngung:

Nach etwa einem Jahr kann es je nach Vegetationsentwicklung erforderlich sein 1-2 mal/Jahr zu düngen. Dabei sollte ein NPK-Langzeitdünger (z.B. Optigrün-Langzeitdünger) verwendet werden. Die Aufwandmenge beträgt in Abhängigkeit der Vegetation etwa 5-10 g N/m² jeweils in den Zeiträumen April/Mai und/oder Juni/Juli. Die Aufwandmenge mit Optigrün-Langzeitdünger beträgt ca. 35-50 g/m².

Die Wirkung setzt schneller ein, wenn der Dünger leicht eingeharkt wird.

2.4.5 Beseitigung von Fremdbewuchs:

Nicht erwünschter Fremdbewuchs, vor allem Gehölzsämlinge, muss zumindest einmal im Jahr entfernt werden. Bei höherer Kräuter-Gräser-Vegetation ist im Herbst vor der Samenreife ein Rückschnitt auf etwa 7 cm Höhe über Oberkante Substrat notwendig. Das anfallende Mähgut sollte abgetragen werden. Gehölze sind bei Bedarf fachgerecht zu schneiden.

2.4.6 Kontrolle der Dacheinläufe und Randbereiche:

Dachabläufe sollten jährlich auf ihre Funktion überprüft und ggf. gereinigt werden. Eine Einwurzlung der Vegetation in den Kontrollschacht sowie in die Wasserleitprofile ist vor allem bei älteren Anlagen durchaus möglich. Die Wurzeln müssen dann entfernt werden ohne dabei die Abdichtung bzw. die Wurzelschutzbahn zu beschädigen. Das freie Ein- und Abfließen von Überschusswasser in die Entwässerungseinrichtungen muss immer gewährleistet sein.

Um ein Hinterwurzeln von Verkleidungen von Attiken, Lichtkuppeln und Ähnlichem zu verhindern, sollten die Kiesstreifen der Randbereiche konsequent von Bewuchs freigehalten werden.

2.4.7 Sonderfall Rasenflächen:

Sowohl bei Rasenansaat als auch bei Rollrasen ist vor allem während der Anwachsphase (die ersten 1-4 Monate) auf eine ausreichende Durchfeuchtung des Schichtaufbaus zu achten. In dieser Phase ist eine Bewässerung von Hand erforderlich, auch bei Vorhandensein einer automatischen Bewässerung zur Speisung des Wasseranstaus in der Dränebene (ausgenommen es sind oberflächennahe Bewässerungsmatten bzw. Tropfschläuche vorhanden). Darüber hinaus müssen Rasenflächen unbedingt nach 3-6 Monaten mit NPK-Dünger oder speziellem Rasendünger gedüngt werden. Außerdem sollte alle 1-3 Wochen der Rasen auf etwa 5-7 cm über Oberkante Substrat gemäht werden um ein Verfilzen der Rasenflächen zu verhindern.

Pflege- und Wartungsanleitung



Für intensive Optigrün-Systemlösungen wie „Gartendach“ und „Landschaftsdach“

3. Sicherheitshinweis:

Die Wartung und Pflege von hochgelegenen, intensiven Dachbegrünungen erfordert manchmal auch das Betreten von Bereichen mit unmittelbarer Absturzgefahr. Es handelt sich dabei um Bereiche, die näher als 2 m an einer Absturzkante über 3 m Höhe liegen ohne kollektive Absturzsicherung (z.B. Dachränder ohne Geländer oder nicht Durchsturz sichere Lichtkuppeln).

Daher sind vor Beginn der Arbeiten auf dem Dach die Gefährdungsbereiche zu ermitteln (ggfs. anhand einer Gefährdungsanalyse) und geeignete Maßnahmen zur Eigensicherung gegen Absturz festzulegen. Fehlen kollektive Sicherungsmaßnahmen (wie z.B. fest installierte Geländer) kann auch mit einem geeigneten Anseilschutz gearbeitet werden. Die Arbeit mit Anseilschutz erfordert allerdings zwingend eine eingehende Schulung/Unterweisung im Umgang mit „persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA)“ gemäß BGI 515. Für die Einhaltung der diesbezüglichen Vorschriften ist in erster Linie der ausführende Unternehmer und der Bauherr verantwortlich.

4. Funktionsweise und Wartung von Optigrün-Bewässerungsautomaten:

4.1 Grundsätzliches:

Optigrün-Intensiv-Dachgärten, vor allem solche mit relativ hoher Bepflanzung, werden manchmal zusätzlich zum Wasseranbau mit Bewässerungsautomaten ausgestattet. Eine Bewässerung von Hand ist somit nur in der Anwuchsphase erforderlich. Der Automat schaltet sich ein, wenn der Wasserspeicher auf ca. 1-2 cm Mindestwasserstand abgesunken ist, füllt 1-2 cm Wasser nach und schaltet sich dann automatisch ab. Der Maximalwasserstand wird durch Niederschläge zusätzlich aufgefüllt.

Die Grundeinstellung des Automaten erfolgt durch den Optigrün-Partnerbetrieb.

Sie darf nicht verändert werden. Der entsprechende Leitungsdruck sollte unbedingt vorhanden sein (Ruhedruck max. 6 bar; Fließdruck min. 0,7 bar).

4.2 Funktion:

Der Bewässerungsautomat schaltet sich ein, sobald der vom Partnerbetrieb im Schachtinneren gekennzeichnete Mindestwasserstand unterschritten wird und sich der Schwimmer mit dem Wasserstand senkt. Es werden 1-2 cm Frisch-Wasser - je nach Wasserdruck in der Frischwasserleitung - eingeleitet. Danach schaltet der Automat ab.

Durch Schmutz in der Trinkwasserleitung (vor allem bei Neuanlagen) kann der Filter zusetzen, so dass der Automat nicht mehr funktionsfähig schaltet bzw. vollständig schließt. Der Zufluss kann über das Absperrventil mit Hilfe eines Schraubendrehers unterbrochen und der Filter gereinigt werden. Bei sonstigen Störungen muss ein Optigrün-Partnerbetrieb zu Rate gezogen werden.

4.3 Winterbetrieb:

Vor der Frostperiode muss die Druckwasserleitung im Gebäude abgesperrt und wie eine außenliegende Zapfstelle entleert werden. Bei Wiederinbetriebnahme nach Beendigung der Frostperiode ist die Optigrün-Bewässerungsautomatik zu reinigen und die Ein- und Ausschaltfunktion zu prüfen. Dabei wird nach Öffnen der Wasserzufuhr der Schwimmer angehoben. In dieser Schließstellung, die durch leichten Gegendruck spürbar wird, soll nach etwa 10-30 Sekunden kein Wasser mehr ausfließen.

Hinweis: Alle Einstellungen und Wartungsarbeiten an Optigrün-Bewässerungsautomaten sollten möglichst von Optigrün-Partnerbetrieben vorgenommen werden.