

# Pflege- und Wartungsanleitung



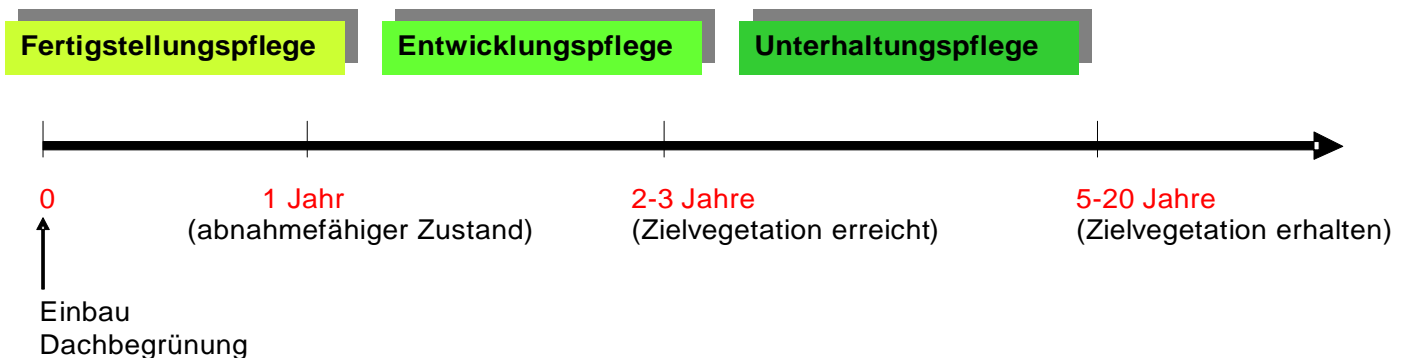
## Für extensive Optigrün-Systemlösungen wie „Spardach“ und „Naturdach“

### 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 FLL erfolgt in Anlehnung an DIN 18916 und DIN 18917. Sie ist notwendig um eine fach- und funktionsgerechte Begrünung zu etablieren und um das angestrebte Begrünungsziel in einem angemessenen Zeitraum zu erreichen. Sie umfasst dabei alle Leistungen, die zur Erzielung des abnahmefähigen Zustandes erforderlich sind. Dieser ist bei einer Trockenansaat mit Sedumsprossen gemäß FLL-Dachbegrünungsrichtlinie i.d.R. nach einer Vegetations- und einer Ruheperiode (= ca. 1 Jahr) bei einem ca. 60 %-igen projektiven Deckungsgrades durch die Zielvegetation erreicht.

Eine Fertigstellungspflege sollte möglichst 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 (i.d.R. nur bei Gräservegetation)
- Nachsaat
- Nachpflanzung ausgefallener Pflanzen
- ggf. Rückschnitt
- ggf. Schädlingsbekämpfung
- Ausbessern von Fehlstellen (v.a. bei Vegetationsmatten)
- ggf. Ausbessern von Erosionsschäden

# Pflege- und Wartungsanleitung



## Für extensive Optigrün-Systemlösungen wie „Spardach“ und „Naturdach“

### 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 Extensivbegrünungen kann sich die Entwicklungspflege in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand über zwei Jahre erstrecken.

Die Unterhaltungspflege dient der langfristigen Erhaltung der funktionsfähigen Begrünung. Diese beschränkt sich bei Extensivbegrünungen in der Regel auf ein bis drei Kontrollgänge pro Jahr, bei denen gleichzeitig die technischen Einrichtungen gewartet werden können.

### Empfohlene Pflegemaßnahmen sind dabei u.a.:

- Entfernung von Fremdbewuchs
- Flächenschnitt (i.d.R. nur bei Gräservegetation)
- Nachpflanzung ausgefallener Pflanzen
- ggf. Rückschnitt
- ggf. 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](http://www.fbb.de)) abrufbar sind.

## 2. Pflege- und Wartungsanleitung für Extensivbegrünungen

### 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 des Herstellers, geschieht dies durch einen qualifizierten Optigrün-Partnerbetrieb z.B. über einen längerfristigen Wartungs- und Pflegevertrag.

### 2.2 Funktionsweise einer Optigrün-Extensivbegrünung:

Extensivbegrünungen sind naturnah angelegte Vegetationsformen, die sich weitgehend selbst erhalten und weiterentwickeln. Es werden Pflanzen mit besonderer Anpassung an die extremen Standortbedingungen und mit hoher Regenerationsfähigkeit verwendet. Die weitestgehend geschlossenen flächigen Vegetationsbestände werden aus Moosen, Sukkulente, Kräutern und Gräsern gebildet. Die Höhe der Schichtaufbauten betragen i.d.R. etwa 8-15 cm. Extensivbegrünungen sind auf flachen und geneigten Dächern möglich. Der relativ geringe Wartungs- und Pflegeaufwand beschränkt sich im Normalfall auf 1-3 Kontrollgänge im Jahr.

# Pflege- und Wartungsanleitung



## Für extensive Optigrün-Systemlösungen wie „Spardach“ und „Naturdach“

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

Auf den ersten Blick scheint das begrünte Dach einem ebenerdigen Standort sehr ähnlich zu sein. Das begrünte Dach kann auch sehr wohl als Erholungsfläche begangen werden, vorausgesetzt die Statik lässt dies zu. Es gibt jedoch einige Dinge, die auf dem Dach nicht möglich sind, da sie die Dichtigkeit der Dachabdichtung und die Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung gefährden können:

- Es dürfen auf keinen Fall spitze Gegenstände wie Wäscheständer, Zelthaken usw. in die Begrünung gerammt werden. Das könnte eine Beschädigung der Dachabdichtung zur Folge haben.
- Direkt auf dem Substrat bzw. der Vegetation sollte kein offenes Feuer gemacht werden.
- An der Lage der Funktionsschichten der Dachbegrünung darf nichts verändert werden. Es sollte also nicht unnötig umgegraben 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 sind von jeglichen Verunreinigungen frei zu halten.
- Dachflächen mit extensiven Begrünungen haben bzgl. der zulässigen Verkehrslast oftmals nur geringe Lastreserven. Es ist deshalb darauf zu achten keine größeren Punktlasten durch nachträgliche Anhügelungen oder das Zwischenlagern von z.B. Grünabfällen zu produzieren.

### 2.4 Pflege und Wartung:

#### 2.4.1 Neuanlage:

Nach der Aussaat ist vor allem während der Keim- bzw. Anwachsphase auf eine ausreichende Durchfeuchtung des Schichtaufbaus zu achten. Sollten größere Fehlstellen entstehen, müssen diese nachgesät werden. Hat die Vegetation die Substratschicht weitestgehend durchwurzelt, ist nur noch während besonders niederschlagsarmen Perioden zu wässern. Es sollte bei Neuanlagen für eine zügige Vegetationsentwicklung grundsätzlich eine Startdüngung mit einem Langzeitdünger erfolgen (s.u.).

#### 2.4.2 Bewässerung:

Nach dem ersten Jahr wird eine Bewässerung nur in Ausnahmefällen (z.B. bei extremer Trockenheit) empfohlen um die charakteristische Artenvielfalt und -zusammensetzung der extensiven Vegetation zu erhalten. Die Pflanzen für Extensivbegrünungen sind in der Regel trockenheitsangepasste Arten mit hoher Regenerationsfähigkeit.

#### 2.4.3 Düngung:

Nach etwa ein bis zwei Jahren kann es je nach Vegetationsentwicklung erforderlich sein zu düngen. Dabei sollte ein NPK-Langzeitdünger (z.B. Optigrün-Langzeitdünger) verwendet werden. Die Aufwandmenge beträgt etwa 5 g N/m<sup>2</sup> (entspricht etwa 30 g Optigrün-Langzeitdünger) und beschränkt sich auf einen Düngegang pro Jahr (N = Stickstoff).

Sich rot verfärbende Blätter von Sedumarten bereits vor Juni sind i.d.R. ein Zeichen von N-Mangel.

# Pflege- und Wartungsanleitung



## Für extensive Optigrün-Systemlösungen wie „Spardach“ und „Naturdach“

### 2.4.4 Beseitigung von Fremdbewuchs:

Nicht erwünschter Fremdbewuchs, allem voran Gehölzsämlinge, müssen zumindest einmal im Jahr entfernt werden. Bei höherer Kräuter-Gräser-Vegetation ist im Herbst nach der Samenreife ein einmaliger Rückschnitt auf etwa 7 cm Höhe über Oberkante Substrat notwendig. Das anfallende Mähgut sollte unbedingt abgetragen werden.

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Entfernung von stark Rhizomen bildenden Pflanzen gewidmet werden, da sie erfahrungsgemäß eine große Gefahr für die Unversehrtheit der Dachabdichtung darstellen können. Eine Negativliste von Pflanzen mit entsprechendem Gefährdungspotential kann auf der Homepage der FBB ([www.fbb.de](http://www.fbb.de)) eingesehen und herunter geladen werden.

### 2.4.5 Kontrolle der Dacheinläufe und Randbereiche:

Dachabläufe sollten jährlich auf ihre Funktion überprüft und ggf. gereinigt werden. Eine Einwurzelung 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 Kiestreifen der Randbereiche konsequent von Bewuchs freigehalten werden.

### 3. Sicherheitshinweis:

Die Wartung und Pflege von extensiven Dachbegrünungen erfordert i.d.R. auch das Betreten von Bereichen mit unmittelbarer Absturzgefahr. Es handelt sich dabei um Bereiche, die näher als 2 m an einer Absturzkante liegen (z.B. Dachränder oder 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 verantwortlich.