



DER DACHBEGRÜNER

Das aktuelle Dachbegrünungsmagazin

DER DACHBEGRÜNER
Das aktuelle Dachbegrünungsmagazin
verlegt durch

OPTIGRÜN[®]
DIE DACHBEGRÜNER

Titelfoto:

Forschungszentrum Durst AG in Linz

Baujahr Dachbegrünung: 2009

Bauherr: Durst Phototechnik AG

Architekt: Architekturplus Vahn

Generalunternehmer: Unionbau

Flächengröße: 300 m² Dachbegrünung;
200 m² Pflanzenfassade

Foto: Optigrün Italia Partner Climagrün

Impressum

DER DACHBEGRÜNER
Das aktuelle Dachbegrünungsmagazin

Herausgeber:

Optigrün international AG

Am Birkenstock 19

72505 Krauchenwies

Deutschland

Telefon +49 (0) 7576 / 772 - 0

Telefax +49 (0) 7576 / 772 - 299

E-Mail info@optigruen.de

Internet www.optigruen.de

Optigrün Niederlassung Österreich

Landstraßer Hauptstraße 71/2

1030 Wien

Telefon +43 (0) 1 / 7172 8 - 417

Telefax +43 (0) 1 / 7172 8 - 110

E-Mail info@optigruen.at

Internet www.optigruen.at

Auflage:

17 000; 4. Jahrgang

Erscheinungsweise:

zweimal jährlich

Redaktion:

Dr. Gunter Mann

Optigrün international AG

Gestaltung:

einmaleins - Büro für Gestaltung

www.einmaleins.net

ISSN 1866-9441

TOP THEMA



Seite 4-9

Voll im Trend –
die Begrünung von Fassaden und Wänden

OBJEKT-
STELLUNGEN



Seite 10-13

Architektur & Dachbegrünung

RECHT & RICHTLINIE



Seite 14-15

Undichte Dachabdichtung – wer haftet?

SCHADENSFÄLLE
TEIL 7



Seite 16-19

Mit guter Planung Schäden vermeiden

KURZMITTEILUNGEN

Seite 20-23

EDITORIAL

Das Jahr der Bauwerksbegrünung ...



Liebe Leserinnen und Leser,

Die Zeichen stehen gut für „Grün am Gebäude“!

Bei allen umweltrelevanten Diskussionen, sei es um Feinstaub, CO₂-Reduktion, Hitzeinseln oder Jahrhundertregen, stehen Pflanzen oft ganz oben auf der Liste möglicher Maßnahmen.

Da aufgrund der engen Bebauung und des starken Versiedelungsgrades begrünbare Flächen fehlen, liegt es nahe, das Gebäude selbst zu begrünen. Schön zu sehen ist auch, wie die Themen „Nachhaltiges Bauen“ und „gesplittete Abwassersatzung“ immer mehr an Bedeutung gewinnen. Bei beiden spielt vor allem die Dachbegrünung eine große Rolle.

So treten Dach- und Fassadenbegrünungen immer stärker in den Vordergrund. Die Fassadenbegrünung erfährt momentan eine Art Renaissance: Sie geht mit Projekten à la Patrick Blanc plakativ durch die Presse und bei der Dachbegrünung sind die genutzten Dachflächen immer gefragter. Einer Umfrage der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) zufolge, stieg in Deutschland der Anteil an intensiven Dachbegrünungen zwischen 2008 und 2010 von 11 % auf 17 % an.

Es könnte also das Jahr der Bauwerksbegrünung werden – es liegt jetzt an uns!

Herzlichst! Ihr



Dr. Gunter Mann

TOP THEMA

Voll im Trend – die Begrünung von Fassaden und Wänden

Gregor Zorn

Begrünte Fassaden und Wände sind weithin sichtbar und fallen sofort auf. Auch wenn der Flächenanteil begrünter Fassaden hinter dem begrünter Dächer liegt, so ist jedes Fassadenbegrünungsobjekt etwas Besonderes und die prägende Note eines Gebäudes. Bei manchen Begrünungen spricht man zu Recht von „Kunst am Bau“. Es gibt viel ungenutztes Flächenpotential und viele gute Gründe, die für eine Fassadenbegrünung sprechen.

1

VIELE VORTEILE BEGRÜNTER FASSADEN UND WÄNDE

- Gestaltungselement der Architektur, Imagewerbung und „Visitenkarte“.
- Verbesserung des Stadt- und Raumklimas und des Wohnumfelds.
- Schalldämmung und Minderung der Schallreflexion.
- Verminderung von Überhitzung und Smog.
- Luftbefeuchtung.
- Schutzhülle für das Gebäude und Gebäudeklimatisierung: Kühleffekte im Sommer, Dämmwirkung im Winter.
- Feinstaub-Bindung.
- Schadstoff-Filterung.
- CO₂-Bindung und Sauerstoffproduktion.
- Erhöhung der Artenvielfalt in der Stadt. Lebensraum für Fauna und Flora.
- Schutz vor Graffiti.

2

BODEN- UND FASSADENGEBUNDENE BEGRÜ- NUNGSSYSTEME

Die genannten positiven Effekte vereinen alle Arten von Fassadenbegrünungen, die sich mittlerweile in zwei Hauptkategorien aufteilen:

- Bodengebundene Begrünungssysteme (Fassadenbegrünung mit Bodenanschluss)
- Fassadengebundene Begrünungssysteme (Fassadenbegrünung ohne Bodenanschluss)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Unterschiede.



Bodengebundenes Begrünungssystem



Fassadengebundenes Begrünungssystem

VERGLEICH BODENGEBUNDENE UND FASSADENGEBUNDENE BEGRÜNUNGSSYSTEME

	Bodengebundene Begrünungssysteme	Fassadengebundene Begrünungssysteme
Bodenanschluss	notwendig; je nach Bedingung örtlicher Boden oder Substrat	kein Bodenanschluss; je nach System Substrat, Vlies usw. als Trägermedium der Pflanzen
Wasserversorgung	bei ausreichend großer Pflanzgrube durch natürliche Niederschläge	künstliche Bewässerung notwendig
Nährstoffversorgung	in der Regel aus dem Boden	künstliche Nährstoffversorgung notwendig
Pflanzenverwendung	bewährte Kletterpflanzen, dadurch eingeschränkte Artenvielfalt	große Auswahl an geeigneten Stauden und Kleingehölzen
Flächenschluss und optische Erscheinung	i.d.R. ein jahrelang dauernder Prozess bis zum flächigen Grün; Gestaltung mit Pflanzen eingeschränkt	geschlossenes Vegetationsbild innerhalb eines Jahres; vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten
Bauliche Voraussetzungen	statisch ausreichende Verankerungen der Kletterhilfen	statisch ausreichende Fassade bzw. Wandkonstruktion
Pflege und Wartung	notwendig, ca. 1 – 2 mal im Jahr	hoher Pflegeaufwand, ca. 4 – 8 mal im Jahr
Haustechnik	nicht unbedingt notwendig	notwendig: Strom- und Wasseranschluss
Herstell- und Pflegekosten	in Abhängigkeit von der Befestigungstechnik, relativ gering	deutlich höher als bei bodengebundenen Systemen





3

OPTIGRÜN-SYSTEMLÖSUNG „FASSADENGARTEN“ – BEISPIEL EINES FASSADENGEBUNDENEN SYSTEMS

3.1 Systembeschreibung

Die Systemlösung „Fassadengarten“ ist ein fassadengebundenes Begrünungssystem auf Substratbasis zur Gestaltung von Außenfassaden sowie von Wänden im Gebäudeinnern. Das Kernstück ist ein substratgefülltes und hochwertiges Kassetten-system aus Aluminium, das fertig befüllt und auf Wunsch schon bepflanzt geliefert wird.

Im Gegensatz zu den bodengebundenen Fassadenbegrünungssystemen lassen sich mit der Optigrün-Systemlösung „Fassadengarten“ ganz gezielt Pflanzenbilder mit bestimmten Farbaspekten anlegen.

3.2 Besonderheiten des „Fassadengartens“

- Hohe Flexibilität in Oberflächenfarbe und Befüllung der Aluminium-Fassadenelemente: in alu-natur, lavabraun oder in allen RAL-Farben. Befüllung beispielsweise mit Bims (weiß), Lava (braun), Tuff (beige-braun) oder Ziegelsplitt (rot).
- Optisch elegantes Erscheinungsbild, selbst ohne Grün (wie zu Beginn oder in der Vegetationsruhe). Die Fassadenelemente umschließt ein Alu-Rahmen, so dass sich ein ansprechendes Gesamtbild ergibt.
- Neben der Seriengröße der Fassadenelemente gibt es auch objektbezogene Sonderanfertigungen.
- Extrem witterungsbeständig gegenüber UV-Strahlung, Frost- und Windeinflüssen. Nicht brennbar.
- Einfacher Einbau der Fassadenelemente und schnelle Montage.
- Substratkultur mit vielen Vorteilen: bessere Frostbeständigkeit der Pflanzen, höhere Wasserspeicherung und Feuchtigkeitspufferung.
- Bepflanzte Fassadenelemente in Vorkultur möglich, jedoch nicht zwingend notwendig; somit höhere Flexibilität.

- Große Vielfalt an Pflanzen. Diese können vor Ort eingesetzt werden, auf Wunsch nach Pflanzplan.
- Fassadenelemente, Pflanzen und Tropfbewässerung können unabhängig voneinander der Fassade entnommen und ausgetauscht werden.

3.3 Planungsgrundlagen, bauliche Voraussetzungen, Montage

Die Fassadenbegrünungselemente werden nach dem Prinzip der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade an der Wand befestigt.

Grundvoraussetzung für den Aufbau des „Fassadengartens“ ist eine statisch geeignete Fassaden- bzw. Wandkonstruktion, die mindestens 83 kg/m² an zusätzlicher Last aufnehmen kann. An dieser Konstruktion werden die Einhangschienen montiert und ausgerichtet. Wenn baulich möglich können die Einhangschienen direkt an der Wand oder auf Tragschienen montiert werden.

Die Optigrün international AG liefert die vorgefertigten d. h. mit Substrat befüllten und mit Pflanztöpfen versehenen Fassadenbegrünungselemente. Je nach Wunsch werden die Elemente mit oder ohne Bepflanzung angeliefert. Sind die baulichen und statischen Voraussetzungen erfüllt und die horizontalen Halteschienen montiert, lässt sich die Systemlösung „Fassadengarten“ einfach und schnell verlegen.

Grundsätzlich sind bei jeder Objektplanung folgende Dinge zu beachten:

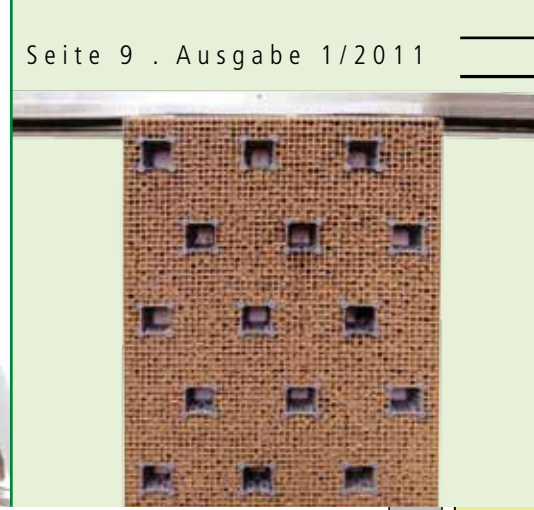
- Geeigneter Untergrund zur Befestigung
- Zusätzliche Last an der Fassade, einschließlich Windsoglasten
- Strom- und Wasserzufuhr
- Spätere Pflege (Zugang, Strom- und Wasserzufuhr)

Weitere Informationen:

www.fassadenbegruenung.info

TIPP!

Auf der Bundesgartenschau Koblenz kann ab dem 15. April 2011 eine Musterfläche der Optigrün-Systemlösung „Fassadengarten“ besichtigt werden.



Technische Daten zur Optigrün-Systemlösung „Fassadengarten“

Material	Aluminium
Farbe	natur, Lava-Braun bzw. nach RAL
Höhe*	100 cm
Breite*	60 cm
Tiefe*	6 cm (zzgl. der Einhangschiene von 3 cm)
Gewicht*	50 kg (0,5 KN)/Kassette**
	mind. 83 kg (0,83 KN)/m ² **

* Maße und Gewicht des Standardelements.
Andere Abmessungen objektbezogen möglich.

** wassergesättigt, je nach Füllmaterial

Befestigungstechnik

Einhängung in horizontale Einhangschiene (aus Aluminium), die bauseits in statisch geeignete Fassaden und Wände fachgerecht vormontiert sind

Spezielles Saug- und Kapillarlvlies

zur Wasserspeicherung- und verteilung

Befüllung

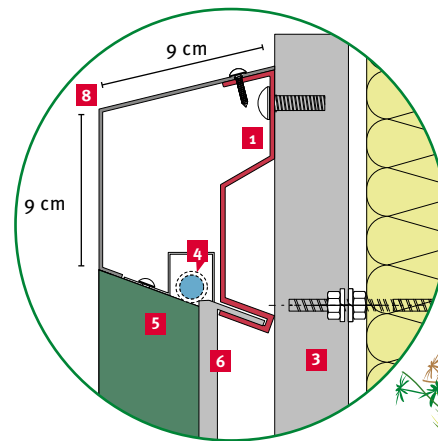
Spezial-Substrate für Fassadenbegrünung mit 20 Liter/m² Wasserspeicher. Die Deckschicht kann durch den Einsatz von verschiedenfarbigen Schüttstoffen farblich variiert werden. Vorbereitete Pflanzaussparungen für durchwurzelbare Pflanztöpfe.

Pflanzen

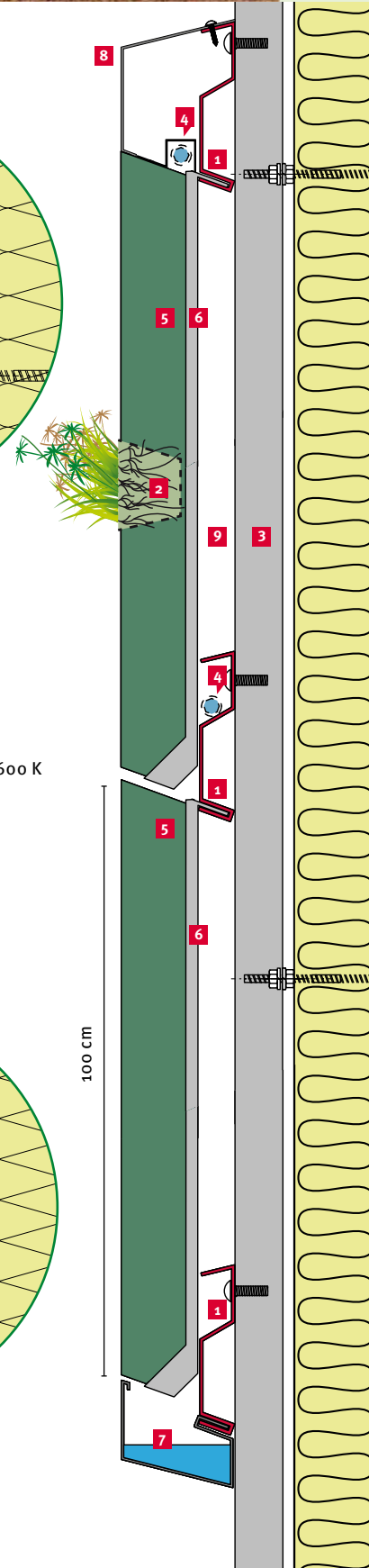
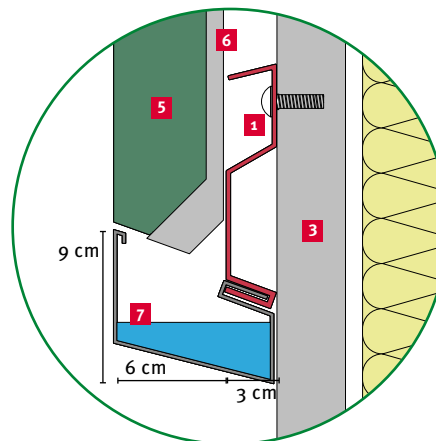
Geeignete Arten aus dem Optigrün-Pflanzensortiment für Außenbegrünung, mit und ohne Pflanzplan.

Bewässerungstechnik und Nährstoffversorgung

Handelsübliche Bewässerungstechnik mit objektbezogener Planung erforderlich. Elektronische Fernüberwachung der Bewässerungsanlage möglich.



- 1 Einhangschiene
- 2 Pflanztopf
- 3 Tragschiene
- 4 Tropf-Bewässerung
- 5 Fassadenkorb
- 6 Saug- und Kapillarlvlies 600 K
- 7 Entwässerungsrinne
- 8 Alu-Rahmen
- 9 Hinterlüftung



OBJEKTVORSTELLUNG ¹

EnBW-City, Stuttgart

Architektur & Dachbegrünung

Im Dezember 2008 bezog die EnBW ihren neuen Stuttgarter Verwaltungsstandort „EnBW City“ im Industriegebiet Fasanenhof. Auf einer Grundstücksfläche von ca. 35.000 m² wurde eine Brutto-Geschossfläche von ca. 114.000 m² realisiert. Insgesamt sind 2.100 moderne Arbeitsplätze entstanden.

Für die Energieeffizienz und den Einsatz regenerativer Energien wurden Maßstäbe gesetzt: Eine der größten Geothermieranlagen Europas mit einer Sondenlänge von insgesamt fast 13 km versorgt die Gebäude mit Heiz- und Kühlenergie.

Spitzenlasten werden mit Gas-Brennwertkesseln und konventionellen Kühlanlagen abgedeckt.

Konsequent wurde auf einfache Technik und wirkungsvolle Methoden für den wirtschaftlichen Energieeinsatz geachtet; so werden nahezu alle Flächen natürlich über die Fenster belüftet, lichtleitende Lamellen an den Fenstern helfen, elektrische Energie für die Beleuchtung zu sparen.

Nahezu alle Außenanlagen befinden sich auf und über Bauteilen. Die Piazza sowie die Gärten und Höfe sind auch für die Bevölkerung frei zugänglich und bereichern die urbane Lebensqualität. Die eigentlichen Dachflächen sind begrünt und erfüllen auch Aufgaben als Retentionsflächen und Insektenweiden. Das ablaufende Oberflächenwasser wird gesammelt und steht als Roh- und Gießwasser zur Verfügung.



Fotos: Optigrün

Baujahr:	2008/09
Bauherr:	EnBW City GmbH & Co. KG
Architekt:	RKW Rhode Kellermann Wawrowsky, Düsseldorf
Fachplaner:	kokenge ritter GmbH, Dresden
Generalunternehmer:	BAM Deutschland AG, Stuttgart
Dachdecker:	Refa, Asperg
Ausführung Dachbegrünung:	Optigrün-Partnerbetriebe Garten Moser, Reutlingen und Bietigheimer Gartengestaltung, Tamm
Flächengröße Dachbegrünung / Tiefgarage:	9.500 m ² / 7.500 m ²
Gründachaufbau:	Optigrün-Systemlösungen „Naturdach“, „Gartendach“, „Landschaftsdach“, „Verkehrsdach“.
Details unter:	http://www.optigruen.de/Systemloesungen/Systemloesungen.html



OBJEKTVORSTELLUNG 2

Central Park Praha, Prag

Architektur & Dachbegrünung

An der Grenze zwischen Žižkov und Vinohrady im Stadtbezirk Prag 3 entstand in der Nähe des historischen Stadtkerns in den letzten Jahren mit dem Central Park Praha ein neues Residenzviertel.

Die Pläne des über die tschechischen Grenzen hinaus bekannten Projekts legten die Architekten Jaroslav Wertig, Boris Redtschenkow und Prokop Tomášek vom Atelier A69 vor. Ihr Projekt hat sich im internationalen Wettbewerb gegen 27 andere Arbeiten durchgesetzt. Hochwertige Architektur mit höchst attraktiven Außenräumen und innovativ gestalteten Innenräumen mit hohem Standard verbindet sich

mit ökologischen Gesichtspunkten und energetischer Wirtschaftlichkeit. Es gibt mehrere Wohnvarianten mit Residenzwohnungen von 45 bis 250 Quadratmeter Wohnfläche wahlweise mit Blick auf das Panorama Prags oder wohnlich integriert in die Parkanlagen.

Ein wichtiger und deutlich sichtbarer Aspekt der naturnahen Planung sind die extensiv begrünten Außenwände der Reihenhäuser. Die Dachbegrünung verbindet die Außenanlagen des Parks mit den Wohngebäuden und schafft einen nahtlosen grünen Übergang. Der Teppich von Pflanzen trägt durch seine ökologischen und ästhetischen Eigenschaften wesentlich zur Verbesserung der Lebensqualität und des Mikroklimas im gesamten Wohnkomplex bei.



Baujahr: 2008/09
Bauherr: CP Praha s.r.o., Prag
CPP Development s.r.o., Prag

Architekt: A96 Architects, Prag
AED Projekt, Prag

Generalunternehmer: Geosan Group, Prag

Gründachaufbau:
Optigrün-Systemlösung
„Schrägdach“ Typ T

Details dazu unter:
<http://www.optigruen.de/Systemloesungen/SchraegdachL1b.html>





Fotos: Optigrün



RECHT UND RICHTLINIE

Undichte Dachabdichtung – wer haftet?

André Bußmann und Klaus Feckler,
Rechtsanwälte und Fachanwälte für Bau- und Architektenrecht, Köln

Wenn ein begrüntes Dach Undichtigkeiten aufweist, zeigen alle immer zuerst auf den Dachbegrüner. Weil dieser als letztes auf dem Dach tätig gewesen ist und weil das Gewerk des Dachbegrüners eine freie Einsicht auf die Dachabdichtung und dementsprechend eine genaue Schadensortung erschwert, scheint die Vermutung seiner Verantwortlichkeit auch nicht ganz fern zu liegen.

Rechtlich existiert aber keine derartige Vermutung. Klassischerweise treten Feuchtigkeitsschäden erst lange nach der Abnahme des Gewerks des Dachbegrüners auf. Dann ist es Sache des Auftraggebers (Bauherr bzw. Dachdecker) zu beweisen, dass der Dachbegrüner den Schaden an der Dachabdichtung verursacht hat.

Hierzu muss man sich noch einmal vor Augen halten, dass die Feuchtigkeitsschäden auf eine Undichtigkeit des Gebäudes bzw. der Abdichtung zurückzuführen sind. Die Dichtigkeit des unter der Dachbegrünung liegenden Gebäudes ist jedoch nicht Bestandteil der vom Dachbegrüner geschuldeten Werkleistung, für deren Mangelfreiheit er verschuldensunabhängig (!) haftet. Der Dachbegrüner schuldet regelmäßig nur eine mangelfreie Dachbegrünung, nicht jedoch eine Dichtigkeit des darunter liegenden Gebäudes.

Der Beweis, dass der Dachbegrüner bei seinen Arbeiten mit scharfen oder schweren Gegenständen, Nägeln, Metalleisten, etc., die Dachabdichtung beschädigt hat, wird unter Berücksichtigung der verstrichenen Zeit häufig nicht zu führen sein. Allerdings kann es sein, dass Richter die Auffassung vertreten, dass nachträgliche Beschädigungen an der Dachabdichtung dem ersten Anschein nach durch den Dachbegrüner verursacht wurden. In solchen Situationen muss dieser zumindest plausible Alternativursachen für die Beschädigung (z.B. Nutzung des Dachs durch andere Gewerke) darlegen. Der Dachbegrüner ist dann, wenn er die Dachab-

dichtung nicht versehentlich selbst beschädigt hat und ihm dies später nicht nachgewiesen werden kann, bei Feuchtigkeitsschäden aber noch lange nicht aus dem Schneider. Das Hauptrisiko, welches den Dachbegrüner in diesem Zusammenhang trifft, ist nämlich eine eventuell fehlende Bedenkenanmeldung gegenüber seinem Auftraggeber.

Gemäß § 4 Abs. 3 VOB/B, der in BGB-Werkverträgen entsprechend gilt, muss der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, die Güte der vom Auftraggeber gelieferten Stoffe oder Bauteile oder gegen die Leistungen anderer Unternehmer seinem Auftraggeber unverzüglich und schriftlich mitteilen. Diese Vorschrift dient nicht nur dazu, die Gewährleistung des Auftragnehmers nach § 13 Abs. 3 VOB/B einzuschränken. Die Bedenkenanmeldung dient in erster Linie dem Schutz des Auftraggebers und soll verhindern, dass dieser ein insgesamt mangelhaftes und nicht brauchbares Werk erhält. Dies gilt auch für die Dachbegrünung: Die allerschönste und unter Einhaltung sämtlicher anerkannter Regeln der Technik mangelfrei aufgebraute Dachbegrünung hat für den Auftraggeber keinen Wert, wenn die darunter befindliche Dachabdichtung undicht ist und Feuchtigkeit in sein Gebäude eindringt.

Der Dachbegrüner ist deshalb dazu verpflichtet, das Gebäude und dessen Abdichtung vor Erbringung seiner Leistungen zu überprüfen und, sollten sich Undichtigkeiten oder sonstige Mängel an der Dachhaut zeigen, auf diese hinzuweisen.

Was sollte der Dachbegrüner in diesem Zusammenhang also konkret beachten? Die Dachbegrünungsrichtlinie der FLL hilft nur begrenzt weiter. Dort wird lediglich darauf hingewiesen, dass die Abdichtung nicht beschädigt werden darf und dass Verunreinigungen auf der Abdichtung vor der Ausführung zu entfernen sind.

Wir empfehlen zunächst, dass der Dachbegrüner sich sein „Baufeld“, d.h. die zu begrünende Fläche, formell übergeben lässt und hierbei mit seinem Auftraggeber kurz vor der Aufbringung der Dachbegrünung eine Begehung durchführt und den Zustand des Daches und der Dachabdichtung mit diesem zusammen sorgfältig schriftlich protokolliert. Im Rahmen einer solchen Begehung sollten eventuelle Bedenken, d.h. Zweifel an der Ausführung des Gebäudes bzw. der Dachabdichtung, ausdrücklich und schriftlich vorgebracht werden. Falls noch andere Unternehmer die zu begrünende Fläche (mit-)nutzen sollen (beispielsweise für die Lagerung von Materialien oder das Aufstellen von Gerüsten), empfiehlt es sich, auch dies schriftlich zu dokumentieren und gegen eventuell hieraus resultierende Beschädigungen an dem Gebäude und dessen Abdichtung Bedenken anzumelden. Die Fertigung einer Fotodokumentation ist ebenfalls anzuraten.

Weigert sich der Auftraggeber/Bauherr, an einer solchen Begehung oder an der Erstellung eines gemeinsamen Protokolls teilzunehmen, sollte die Begehung und schriftliche Dokumentation dennoch stattfinden und das Ergebnis dem Auftraggeber in nachweisbarer Form zugeleitet werden. In beiden Fällen sollte zudem das Dach abgefegt werden, da sich dadurch auch spitze Kleinteile, wie beispielsweise Schrauben, Nägel, etc. finden lassen.

Ergeben sich für den Dachbegrüner bei dieser ersten Begehung oder aber auch erst im Rahmen der Erbringung seiner Leistungen, d.h. der Aufbringung der Dachbegrünung, Zweifel an der Dichtigkeit des Gebäudes bzw. der Außenabdichtung, sollte er den Auftraggeber hierauf in deutlicher und nachweisbarer Art und Weise schriftlich hinweisen.

Im Hinblick auf den Umfang der Prüfung können von einem Dachbegrüner sicherlich nicht die Kennt-

nisse verlangt werden, über welche ein qualifizierter Dachdeckerbetrieb oder andere vergleichbare Fachleute verfügen. Maßstab für den Umfang der Pflicht des Dachbegrüners zur Anmeldung von Zweifeln und Bedenken ist immer das, was von einem vergleichbaren qualifizierten Dachbegrünungsunternehmen erwartet und verlangt werden kann. Gewisse Grundkenntnisse im Hochbau und im Bereich der Gebäude- und Dachabdichtung wird man hierbei wohl voraussetzen müssen. Sind beispielsweise Dachbahnen nicht ordnungsgemäß verschweißt, haben sie Risse oder Löcher, dürfte dies auch einem durchschnittlichen Dachbegrüner auffallen. Besondere Spezialkenntnisse können von ihm jedoch nicht erwartet werden.



Foto: ILD Deutschland GmbH

SCHADENSFÄLLE TEIL 7

Mit guter Planung Schäden vermeiden

Dr. Gunter Mann

Der erste und wichtigste Schritt zu einem dauerhaft funktionsfähigen Gründach ist die genaue Bedarfsermittlung. Es muss klar sein, welche Vorstellungen der Kunde über die Nutzung und das Erscheinungsbild seiner Dachbegrünung hat. Von diesen Vorgaben und den möglicherweise schon vorhandenen baulichen Gegebenheiten hängt die weitere Planung des Gründachaufbaus ab.

Im Folgenden werden die wichtigsten Planungshinweise und damit auch potentielle Schadenspunkte aufgeführt und kurz erläutert. Darüber hinaus müssen die objektbezogenen Gegebenheiten beachtet werden.

1. Wurzelschutz

Die Dachabdichtung bzw. der zusätzliche Wurzelschutz bei Sanierungen muss wurzelfest nach FLL oder DIN EN 13948 sein. Rhizombildende Pflanzen wie Bambus und Schilf sollten grundsätzlich nicht verwendet werden.

2. Zusätzliche Flächenlast

Extensivbegrünungen wiegen in der Regel 80 – 170 kg/m², gewichtsoptimierte Varianten sogar nur etwa 50 kg/m² (z. B. „Leichtdach“). Intensive Dachbegrünungen haben Flächenlasten ab ca. 300 kg/m². Die Angaben beziehen sich auf den wassergesättigten Zustand mit Vegetation. Die Schneelast ist gesondert zu berechnen, ebenso die Verkehrslasten bei genutzten Dachterrassen.

3. Gefälle/Dachneigung

Dachneigungen von 0° bis etwa 30° sind für Gründächer gut geeignet. Erfahrene Systemanbieter und Fachfirmen errichten in Sonderfällen auch Steildächer von 45° – 90°.

Ab 15° Dachneigung sind Schubsicherungsmaßnahmen gegen das Abrutschen des Gründachaufbaus vorzusehen. Bei Intensivbegrünungen sind aufgrund des gewünschten Wasseranstaus 0°-Dächer erwünscht, bei Extensivbegrünungen sind eher Dächer mit Gefälle von 1 – 2 % zu empfehlen. Bei Extensivbegrünungen auf gefällelosen Dächern mit Pfützenbildung sind Gegenmaßnahmen einzuplanen. Begeh- und befahrbare Dächer benötigen ein Mindestgefälle von 2 – 3 %.

4. Windsoglast und Verwehsicherheit

Bei lose verlegten Dachabdichtungen sind Mindestgewichte (Windsoglast) zur Sicherung der Abdichtung gegen Abheben zu beachten. Eck- und Randbereiche sind besonders betroffen.

Ist die Abdichtung mechanisch fixiert und somit eine Last zur Sicherung nicht notwendig, ist der Schichtaufbau des Gründachs dennoch verwehsicher (Verwehsicherheit) einzubauen. Das betrifft vor allem hohe bzw. windexponierte Gebäude. Objektbezogen sind ggf. Vorschläge zu verwehsicheren Aufbauten von Fachleuten einzuholen.

5. Brandschutzvorschriften

Die länderspezifischen Brandschutzvorschriften sind zu beachten, begrünte Dächer gelten als „harte Bedachung“. Vor Dach- und Fensteröffnungen sind in der Regel Kies- oder Plattenstreifen vorzusehen.

6. Entwässerung/Dränage

Die Dachentwässerung erfolgt ebenso wie bei unbegrünten Dächern über Dachabläufe oder Rinnen. Auch Druckentwässerungssysteme können bei Beachtungen bestimmter Voraussetzungen (u. a. leistungsfähige Dränage) verwendet werden.

(lesen Sie weiter auf S. 19)



*Für „Leichtdach-Begrünungen“
optimiert: das Optigrün-Leichtsubstrat
Typ L*



*Vor allem Steildachbegrünungen
bedürfen einer guten Planung und
Ausführung*



*Windexponierte Bereiche müssen gegen
Verwehungen gesichert werden, bei-
spielsweise durch Rasengittersteine und
Vegetationsmatten*



*Wasserspeicher und Drainage in einem:
Optigrün-Festkörperdränage FKD 40*



*Absturzsicherung ist in der Bau- und
Nutzungsphase vorzusehen – hier
Optisafe Typ Liner*



*Die Kombination Photovoltaik / Dachbe-
grünung ist aufeinander abzustimmen:
„SolarGrünDach“*

In der Planung zu beachten sind:

- die Abflusskennzahlen begrünter Dächer in Abhängigkeit von Aufbauhöhe, Gefälle und verwendeter Produkte
- die ausreichend dimensionierte Dränageschicht und der darauf abgestimmte Übergang in den Kontrollschacht bzw. in die Entwässerungseinrichtung (z. B. Triangelwasserleitsystem).

7. Schichtaufbau je nach Begrünungsziel bzw. Nutzungsform

Bevor man den Schichtaufbau und damit auch die entsprechenden Anschlusshöhen der Dachabdichtung sowie zusätzlichen Lasten festlegt, sollten Nutzungsform und Begrünungsziel feststehen.

8. Wasseranschluss/Bewässerung

Auch Extensivbegrünungen benötigen in der Anwachphase Wasser. Aus diesem Grund sind Wasseranschlüsse auf dem Dach einzuplanen. Für intensiv begrünte Dächer bietet sich ein Wasseranstau in der Dränageschicht mit automatischer Bewässerung an. Damit wird der zusätzliche Bewässerungsaufwand optimiert.

9. Absturzsicherung

Maßnahmen zur Absturzsicherung müssen bei möglichen Absturzhöhen ab 3 Meter eingeplant werden und unterliegen der Verpflichtung des Bauherrn bzw. Planers. Das betrifft sowohl die Bau- als auch die spätere Pflegephase. Empfehlenswert sind auflastgehaltene Absturzsicherungssysteme (z. B. OPTISAFE), die nicht in die Dachkonstruktion eingreifen müssen.

10. Zugang zum Dach

Ähnlich wichtig ist die Sicherstellung eines problemlosen Zugangs zur Dachfläche in jeder Nutzungsphase.

11. Abstimmung mit anderen Gewerken

Das Gründach kann oftmals nicht mehr isoliert betrachtet werden. Mögliche Kombinationen mit Photovoltaik (z. B. SolarGrünDach) bzw. Brauchwassernutzung (z. B. Retentionsdach) müssen beachtet werden.

NORMEN, RICHTLINIEN, ARBEITSHILFEN

- *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL): Richtlinie zur Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen (Dachbegrünungsrichtlinie).*
- *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL): Empfehlungen zu Planung und Bau von Verkehrsflächen auf Bauwerken.*
- *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB): Hinweise zur Pflege und Wartung begrünter Dächer.*
- *DIN 18531 (bei Extensivbegrünungen)*
- *DIN 18195 (bei Intensivbegrünungen)*
- *Optigrün-Planungsunterlage zur Dachbegrünung*

Fazit

Gute Planung ist das eine, das verwendete Material und die Ausführungsqualität das andere. Geschulte Fachfirmen und etablierte Systemanbieter (z. B. Optigrün-Partnerverbund) mit langjähriger Erfahrung und umfangreichen Referenzen haben sich dabei bewährt.

Weitere Informationen:

www.optigruen.de

KURZMITTEILUNGEN



„Retentionsdach Typ Mäander“ als 3-D-Animation im Internet

Das Optigrün-Mäandersystem ist speziell für die kombinierten Anwendungsbereiche „Abflussverzögerung und Dränage“ entwickelt worden. Überschusswasser wird in den Kammern der Optigrün-Mäanderplatte gesammelt und in Schlangenlinien von einer Kammer zur anderen weitergeleitet. Die Fließstrecke wird dabei um das 10-fache verlängert und die Dauer der Ableitung extrem verzögert. Der pflanzenverfügbare dauerhafte Wasserspeicher beträgt bis zu 17 l/m². Die Innovation ist an der Fachhochschule Wiesbaden/Geisenheim in Anlehnung an das FLL-Verfahren geprüft worden. Bei einem 0°-Dach hat der Aufbau mit 6 cm Optigrün-Substrat Typ E eine Abfluss-Kennzahl C von nur 0,08, d. h. der Spitzenabfluss wird um 92 % vermindert.

Der Aufbau sowie ihre Funktionsweise, zeigt nun eine 3-D-Computer-Animation im Internet.

www.optigruen.de



iPhone-App für Dachbegrünung

Mit dem wohl ersten iPhone-App für das Segment Dachbegrünung verdeutlicht die Optigrün international AG ihre zeitgemäße, moderne Informationspolitik. Das internetbasierte App bietet interaktiven Kunden-Support per iPhone rund um die Uhr und überall. In erster Linie sind dies Grundlagen- und Produktinformationen, jedoch auch beispielhafte Referenzobjekte. Im Grunde fast alles, was man zur Erstberatung bzw. zur Unterstützung bei Einbau und Abnahme von begrünten Dächern benötigt.

Das Gründach-App ist in wenigen Wochen kostenlos erhältlich. Wer über die Verfügbarkeit informiert werden möchte, kann den unverbindlichen Informationsservice in Anspruch nehmen.

app@optigruen.de
www.optigruen.de/Kontakt/Downloads.html



„Optigrün international AG“ ausgezeichnet

Mit einem Preisgeld von insgesamt 100.000 Euro für die ersten drei Plätze zählt der Landespreis Baden-Württemberg für junge Unternehmen und erfolgreiche Betriebsübernahmen bundesweit zu den höchstdotierten Auszeichnungen in der Wirtschaft, für den der damals noch amtierenden Ministerpräsident Stefan Mappus die Schirmherrschaft übernommen hat. Bei der Auswahl werden Unternehmenskonzept, unternehmerische Leistung und wirtschaftlicher Erfolg der Unternehmen beurteilt. 420 Betriebe aus Baden-Württemberg haben sich 2010 um den Landespreis beworben. Zu den zehn Preisträgern, die Ende letzten Jahres ausgezeichnet wurden, gehörte auch die Krauchenwieser Firma „Optigrün international AG“.

Das Foto zeigt v.l.n.r. Christian Brand, Vorsitzender des Vorstands der L-Bank, Uwe Harzmann und Martin Henneberg, Vorstände Optigrün international AG und Stefan Mappus.

www.optigruen.de



Fachseminar Dach 2011

Die Firmen dani alu GmbH, ILD Deutschland GmbH, FDT FlachdachTechnologie GmbH & Co. KG, ACO Passavant GmbH, SinoPartner Technologie AG und Optigrün international AG laden alle Planer, Generalunternehmer, Abdichter und sonstige Interessierte zu den gemeinsamen Fachseminaren ein. 13 Halbtags- und 2 Ganztagsseminare behandeln interessante Themen rund um das (Grün-) Dach und liefern den Teilnehmern aktuelle Informationen aus erster Hand.

In vielen Bundesländern wird das Seminar als Fortbildungsmaßnahme anerkannt. Referenten und Firmenvertreter stehen für Fragen und Diskussionen während der Veranstaltungen zur Verfügung. Die Seminare sind kostenfrei.

Es werden Grundlagen vermittelt als auch objektbezogene Anwendungsbeispiele vorgestellt:

Flachdachentwässerung:

Normenvorgaben und Umsetzung in der Praxis.

Flachdachabdichtung:

Regelkonforme Dachabdichtung unter begrünten Dachflächen.

Leckortung:

Anwendung als Frühwarnsystem, zur Bauabnahme und bei Schadensfällen.

Flachdach-Sicherheit:

Normgerechte An- und Abschlüsse, Grundlagen und Details für sicheres Arbeiten.

Dachbegrünung:

Planungsgrundlagen und Fehlerpotentiale.

Photovoltaik:

Grundlagen und Potential – Photovoltaik mit und ohne Dachbegrünung.

12.04.2011	Stuttgart
13.04.2011	Freiburg
14.04.2011	Kaiserslautern*
10.05.2011	Kassel*
24.05.2011	Berlin
25.05.2011	Dresden
26.05.2011	Leipzig
07.06.2011	Düsseldorf
08.06.2011	Köln
25.10.2011	Frankfurt
26.10.2011	Nürnberg
27.10.2011	München

* Ganztagsseminare mit weiteren Themen: Dämmung und Tiefgarage

📍 www.fachseminar-dach.de



Die Erfolgsgeschichte im Optigrün-Partnerverbund geht weiter

Bei insgesamt 11 internen Fortbildungsseminaren wurden etwa 350 Fachleute des Optigrün-Partnerverbunds auf den aktuellen Stand der Bauwerksbegrünung gebracht. Nur so kann das hohe Niveau, das mit der Marke OPTIGRÜN in Verbindung gebracht wird, auch gehalten werden.

Das Optigrün-Schulungskonzept teilt sich in verschiedene Seminare wie Grund-, Fachmonteur- und Profi-Seminar auf und wird damit den Anforderungen der unterschiedlichen Zielgruppen innerhalb eines Unternehmens gerecht. Den Auftakt der Schulungsreihe 2011 machte die Optigrün-Geschäftsführertagung im niederländischen Zandvoort, an der etwa 100 Partner teilgenommen haben. Der Optigrün-Verbund konnte im vergangenen Jahr wieder ein Umsatzwachstum verzeichnen und im Rahmen der Jahrestagung wurden die umsatzstärksten Unternehmen sowie Partnerbetriebe für ihre langjährige Partnerschaft ausgezeichnet.

📍 www.optigruen.de

KURZMITTEILUNGEN



Fachseminar Regenwasser 2011

Die zweite Seminarreihe behandelt den Themenschwerpunkt „Regenwasserbewirtschaftung“. Neben der Optigrün international AG laden die Firmen Mall GmbH, Birco Baustoffwerk GmbH, ECO Rain GmbH und Kronimus AG zu den ebenfalls kostenlosen Halbtagsseminaren ein.

Folgende Beiträge werden allen Architekten und Entscheidern in den Stadtverwaltungen sowie Ausführenden angeboten:

Dachbegrünung:

Nachhaltigkeit, Regenwasserspeicher und Planungsgrundlagen.

Versickerungsfähige Beläge:

für jeden Anwendungsfall den passenden Stein.

Regenwassernutzung und

Versickerung:

Planungsgrundlagen und Ausführungsbeispiele.

Beregnung/Bewässerung:

Strategien zur ressourcenschonenden Beregnung und Bewässerung.

Spektrum der Oberflächenentwässerung:

Wirksame Konzepte.

10.05.2011 Frankfurt
11.05.2011 Göttingen
12.05.2011 Würzburg
27.09.2011 Dresden
28.09.2011 Erfurt
29.09.2011 Berlin
11.10.2011 Hannover
12.10.2011 Bremen
13.10.2011 Hamburg
08.11.2011 Bonn
09.11.2011 Düsseldorf
10.11.2011 Dortmund

📍 www.fachseminar-regenwasser.de



Praxis-Schulungen zur Absturz-sicherung mit PSAgA

Optigrün führte an vier Standorten die von der Berufsgenossenschaft geforderten Schulungen zur Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) durch.

Insgesamt wurden etwa 80 Fachmonteure von Optigrün-Partnerbetrieben geschult. Im Theorie-Block wurde auf die Regeln der BGs und insbesondere auf das FBB-SchlagLicht5 „Leitfaden zur Absturzsicherung“ hingewiesen. Dort werden u.a. die Voraussetzungen für die Nutzung von PSAgA bei Einzelanschlagpunkten bzw. Anschlageinrichtungen mit Horizontalverbindung (z.B. Opti-safe Typ L) beschrieben.

Die durchgeführten Lehrgänge werden von der Gartenbauberufsgenossenschaft als mögliche PSAgA-Schulung anerkannt, vor allem auch weil sie einen praxisbezogenen zweiten Seminarblock beinhalteten. Dabei stand neben dem richtigen Anlegen der PSAgA vor allem die Rettung eines Absturzopfers im Vordergrund.

📍 www.optigruen.de

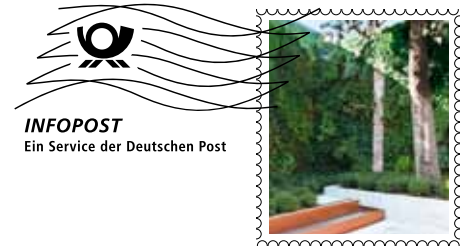
BLICKWINKEL

Das integrierte Gründach ...

... so gesehen bei der Bezirksärztekammer in Stuttgart. Die ganz oben angesiedelte Extensivbegrünung schützt die Dachabdichtung vor Extremtemperaturen und Witterungseinflüssen. Im Sommer ist sie Hitzeschild und im Winter zusätzliche Wärmedämmung. So sorgt sie für ein angenehmes Raumklima. Die weiter unten gelegene begehbare Dachbegrünung dient als zweites „Wohnzimmer“ zur Erholung von Körper und Geist. Sie ist Bestandteil der Gesamtkonzeption, schön anzuschauen und dient als zusätzliche Rückzugsfläche in den Pausen. Architektur und Begrünung sind aufeinander abgestimmt und gehen ineinander über.



Bei Unzustellbarkeit oder Mängeln in der Anschrift bitte Anschriftenberichtigungskarte senden an:
Optigrün international AG – D-72505 Krauchenwies – Am Birkenstock 19



Pixelcode scannen!

Informieren Sie sich über die Systemlösung „SolarGrünDach“.
Scannen Sie diesen Code mit Ihrem Smartphone (z.B. App Barcoo) und Sie werden direkt mit unserem Produkt-Film verlinkt.



Prima Klima für Photovoltaik

- die Dachbegrünung erhöht die Photovoltaik-Leistung um bis zu 5 %
- die Dachbegrünung schützt die Dachabdichtung, verlängert die Lebensdauer, verringert die Abfluss-Spitzen, dämmt und kühlt
- Optigrün-Sun Root wird durch die Auflast gehalten; keine Durchdringung der Dachhaut nötig
- Optigrün-Sun Root – statisch berechnet und geprüft

www.optigruen.de

www.optigruen.at

DEUTSCHLAND

Optigrün international AG
Am Birkenstock 19
72505 Krauchenwies

Telefon +49 (0) 7576 / 772-0
Telefax +49 (0) 7576 / 772-299
E-Mail info@optigruen.de

ÖSTERREICH

Optigrün Niederlassung Österreich
Landstraßer Hauptstraße 71/2
1030 Wien

Telefon +43 (0) 1 / 71 72 8-417
Telefax +43 (0) 1 / 71 72 8-110
E-Mail info@optigruen.at

OPTIGRÜN[®]
DIE DACHBEGRÜNER