

PLANUNGSHILFE

BIODIVERSITÄTS-GRÜNDACH

LEBEN AUF DEM DACH

ZINCO
HOLCIM

EINFÜHRUNG

BIODIVERSITÄT

VIELFALT DER ÖKOSYSTEME

Biodiversität, sprich die Vielfalt der Ökosysteme, genetische Vielfalt und Artenvielfalt bei Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen ist Grundvoraussetzung für eine funktionierende Umwelt. Durch die menschliche Nutzung, insbesondere Baumaßnahmen und Versiegelung von Grünflächen, geht die biologische Vielfalt immer mehr zurück.

Dachbegrünungen können verloren gegangene Grünflächen zum Teil kompensieren und Ersatzlebensräume für Flora und Fauna schaffen. Voraussetzung ist, dass sich die Dachbegrünung auch auf Dauer etabliert und stetig gedeiht. Dies erfordert objektgerechte Planung und den passenden funktionssicheren Zinco Systemaufbau.

Vor allem naturbelassene, pflegearme Extensivbegrünungen sind wichtige Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten.

Wildbienen, Schmetterlinge und Laufkäfer finden hier Nahrung und Unterschlupf. Die Entwicklung der Artenvielfalt hängt dabei aber sehr stark davon ab, wie die Lebensräume aufgebaut sind, die den Pflanzen und Tieren auf dem Dach angeboten werden.

Reine Sedumbegrünungen, die häufig in Kombination mit sehr niedrigen Substratstärken installiert werden, können dieses Potenzial nur unzureichend ausschöpfen.



Durch verschiedene Gestaltungsmaßnahmen und grundlegende Biodiversitätsprinzipien lässt sich die Biotop-Funktion mit vergleichsweise geringem Aufwand fördern.



Bei der Pflanzenauswahl kann insbesondere auf deren Bedeutung als Futterpflanze für Insekten und Vögel geachtet werden. Abgestorbene Äste und Stämme lassen sich als wertvolles Strukturelement auf das Dach bringen. Diese werden von Moosen, Flechten, Pilzen, Käfern und Fliegen als Lebensraum genutzt.

Wichtige Bereicherungen stellen auch vegetationsfreie Flächen in Form von Sandlinsen und Grobkiesbeeten dar, denn diese werden von Insekten und anderen Dachbewohnern als Versteck, Brut- und Sonnenplätze benutzt. Des weiteren dienen eine Reihe von Nisthilfen der dauerhaften Insektenansiedlung.

NACHTRÄGLICHE AUFWERTUNG BESTEHENDER BEGRÜNUNGEN

Bereits existierende, artenärmere Extensivbegrünungen oder auch wenig gestörte Intensivbegrünungen lassen sich jederzeit zum Biodiversitätsdach umgestalten. Hier kann sich unter Einsatz der verschiedenen Biodiversitäts-Module der Artenreichtum an Fauna und Flora deutlich vergrößern. Insbesondere auf großen Dachflächen mit der Möglichkeit vielfältiger Vegetationsformen entstehen artenreiche und ökologisch wertvolle Habitate.

Allerdings ist stets solides Grundwissen über die ökologischen Zusammenhänge natürlicher Lebensräume gefragt, um artenreiche Dachbegrünungen zu planen und zu gestalten.

Die zusätzliche Traglast der Dachkonstruktion und ggf. die Höhen der An- und Abschlüsse der Dachabdichtungen müssen im Vorfeld berücksichtigt werden.

INHALT

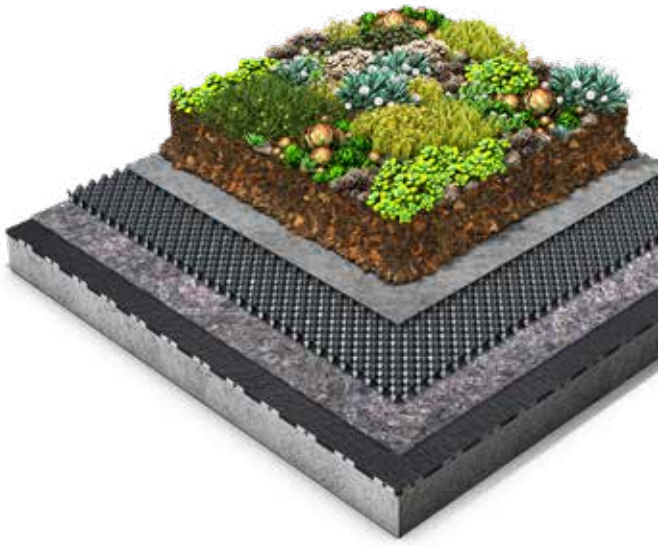
SYSTEMAUFBAU

04 SYSTEMAUFBAU BIODIVERSITÄTS-GRÜNDACH
06 DIE BIODIVERSITÄTSMODULE
08 GEEIGNETE PFLANZEN
09 ZINCO GARAGENPAKET
09 BEWÄSSERUNG, PFLEGE UND WARTUNG
10 BIODIVERSITÄTSDÄCHER IN DER PRAXIS



SYSTEMAUFBAU
BIODIVERSITÄTS-GRÜNDACH

Neue Lebensräume für Flora und Fauna



DIE BASIS: EXTENSIVER GRÜNDACH-SYSTEMAUFBAU

Die Basis für ein Biodiversitäts-Gründach ist ein verlässlicher Zinco Systemaufbau für extensive Dachbegrünungen, der in Abhängigkeit von Dachgefälle und Dachaufbau ausgewählt wird, wie zum Beispiel der Systemaufbau „Steinrosenflur mit Floradrain® FD 25“.

Als Pflanzengemeinschaft eignet sich z. B. eine Ansaat der Saatgutmischung „Sedum-Kräuterflur“, die schon ein relativ großes Artenspektrum mitbringt.

Durch den Einsatz verschiedener Gestaltungsmaßnahmen (Biodiversitäts-Module) wird eine extensive Dachbegrünung zum Biodiversitäts-Gründach.

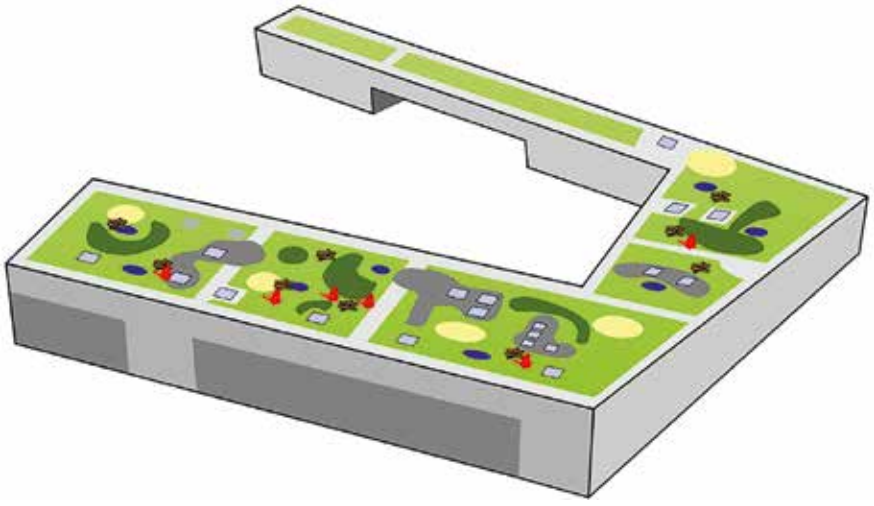
DIE BIODIVERSITÄTS-MODULE

Um durch grundlegende Biodiversitätsprinzipien die Artenvielfalt zu fördern, werden über die Fläche verteilt zusätzlich zum Standard-Systemaufbau weitere sogenannte Biodiversitätsmodule eingebracht.

In Teilbereichen wird das Substrat angehügelt und die Pflanzengemeinschaft erweitert. Es werden vegetationslose Flächen wie Sandlinsen, Kies- oder Schotterflächen und temporäre Wasserflächen vorgesehen. Weitere Elemente können Totholz oder Nisthilfen sein.

Ein Biodiversitäts-Gründach kann, wie im Modell unten gezeigt, bereits bei der Planung berücksichtigt werden, die einzelnen Module können aber auch nachträglich integriert werden.

Die Anzahl der zum Einsatz kommenden Biodiversitäts-Module ist frei wählbar. Die Kombination mehrerer Maßnahmen fördert und steigert die Biotop-Funktion des Gründachs.



- Substratmodellierung und Erweiterung des Pflanzenspektrums
- Temporäre Wasserflächen
- Sandlinsen
- Grobe Schotter- oder Kiesflächen
- Totholz
- Nisthilfen

Höhe
cm

7

3



BIODIVERSITÄTS-GRÜNDACH

Pflanzengemeinschaft
z. B. „Sedum-Kräuterflur“

Systemerde „Steinrosenflur”

Bei Bedarf mit Absturzsicherung „Fallnet®”
(Auflast beachten)

Systemfilter SF
Floradrain® FD 25
Speicherschutzmatte SSM 45
ggf. zusätzlich Wurzelschutzfolie WSF 40

Aufbauhöhe:	≥ 10 cm
Trockengewicht:	≥ 72 kg/m²
Wasserspeichervolumen:	≥ 36 l/m²
Gewicht (bei max. Wasserkapazität):	≥ 108 kg/m²

DIE ENTSTEHUNG EINES BIODIVERSITÄTS-GRÜNDACHS



1 Grundlage ist der Systemaufbau „Steinrosenflur”, hier das Drainage-Element Fixodrain® XD 20.



4 Anhügelungen ermöglichen ein breiteres Pflanzen-spektrum.



2 Die fertig eingebaute Systemerde „Steinrosenflur”.



5 Mit Drain-schläuchen und Folien entstehen temporäre Wasserflächen.



3 Sand-, Lehm- und Kiesbereiche sowie Substrat-anhügelungen strukturieren die Fläche.



6 Der Bereich der Anhügelungen wird mit Futterpflanzen z. B. für Wildbienen bepflanzt.

DIE BIODIVERSITÄTSMODULE
IM ÜBERBLICK

SUBSTRATMODELLIERUNG UND ERWEITERUNG DES PFLANZENSPEKTRUMS

Durch die Modellierung der Substratoberfläche kann die Pflanzenpalette deutlich erweitert werden. Während in den niedrigen Bereichen Sedumpflanzen und niedrige Kräuter gedeihen, können auf Anhügelungen bis zu ca. 20 cm auch etwas größere Gräser und Kräuter angesiedelt werden, die mehr Wurzelraum und mehr Feuchtigkeit benötigen. Die maximale Substrathöhe orientiert sich dabei an der Tragfähigkeit des Dachs. Wenn in den Substrataufschüttungen zusätzlich etwas organisches Material z. B. Zincohum oder die Systemerde „Lavendelheide“ eingebracht wird, können auch anspruchsvollere Stauden und Kleingehölze gepflanzt werden.



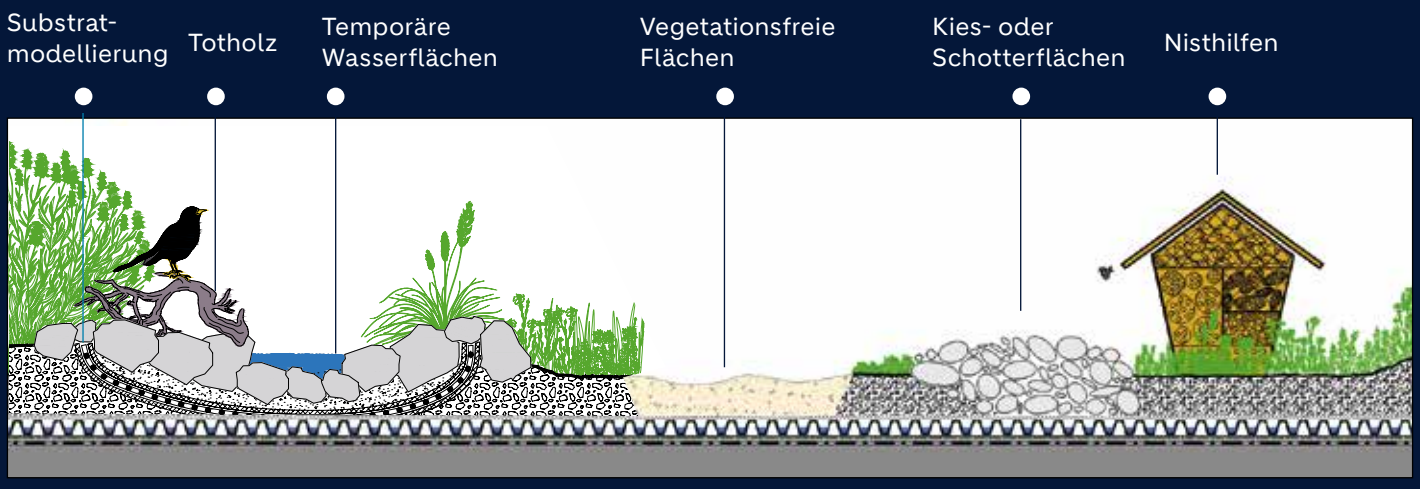
In den niedrigen Bereichen werden Sedumsprossen sowie eine Samenmischung ausgesät, in den Anhügelungen organisches Material eingebracht und anspruchsvollere Stauden gepflanzt.

TEMPORÄRE WASSERFLÄCHEN

Mittels einer einfachen Einfassung und einer zusätzlichen Folie, die mit Sand abgedeckt wird, z. B. die Wurzelschutzfolie WSF 40, können Flächen geschaffen werden, die Regenwasser vorübergehend speichern. So kann für Insekten und Vögel Wasser als Badestelle oder Tränke angeboten werden. Zusätzlich wird durch solche Wasserflächen ein kühleres feuchteres Mikroklima geschaffen.



Insekten und Vögel benötigen Wasserflächen, diese lassen sich mittels Folien auf dem Dach installieren.



VEGETATIONSFREIE FLÄCHEN, Z. B. SANDLINSEN

Auch vegetationsfreie Flächen wie Sandlinsen, Kies-, Schotter- oder Tonflächen sind wertvolle zusätzliche Lebensräume, auf die viele Insekten und Wirbellose angewiesen sind. Hierfür wird in Teilbereichen über dem Systemfilter das Substrat ausgespart und alternatives Material eingebracht.



Sandlinsen sind Brut- und Sonnenplätze für viele Insekten.

Z. B. KIES- ODER SCHOTTERFLÄCHEN

Andere Arten finden zwischen den Steinen von Grobkiesbeeten oder Schotterhäufen Verstecke und Schattenplätze. Verschiedene Käfer- und Spinnenarten nutzen sie als Jagdreviere.



Auch vegetationslose Kies- und Schotterflächen tragen dazu bei, verschiedene Mikroklimate zu schaffen.

TOTHOLZ

Abgestorbene Äste und Stämme stellen ein besonders wertvolles Strukturelement dar. Auf dem ansonsten sehr sonnigen Dach findet man unter und zwischen toten Ästen und Baumstämmen ein schattiges und feuchtes Mikroklima, so dass sich auch Moose, Flechten und Pilze ansiedeln können. Viele Kleinlebewesen wie Käfer, Wildbienen, Ameisen und Fliegen finden hier einen Lebensraum.



„Totholz“ sollte treffender „Biotop-Holz“ heißen, da dieses von Moosen, Flechten, Käfern und anderen Insekten als Lebensraum genutzt wird.

NISTHILFEN

Durch den Einsatz von Nisthilfen lässt sich die dauerhafte Ansiedlung von Insekten gezielt unterstützen. Nistkästen und Nisthilfen gibt es für Wildbienen, Hummeln, Hornissen, Florfliegen, Ohrwürmer und weitere freilebende Tierarten. Praktisch alle Nistkasten-Hersteller haben Insektenhilfen im Angebot, außerdem lassen sich manche Nisthilfen mit etwas handwerklichem Geschick auch problemlos selbst herstellen.



Nisthilfen unterstützen gezielt die Ansiedlung von Insekten.

GEEIGNETE PFLANZEN

FÜR DAS BIODIVERSITÄTS-GRÜNDACH

Geeignete Pflanzen für ein Biodiversitäts-Gründach sind insbesondere trockenheitsresistente Sukkulenten, Kräuter, Arten des trockenen Graslands und Stauden. Dabei sind die Futterpflanzen für Bestäuber von besonderer Bedeutung. Über die ganze Vegetationsperiode hinweg sollten jeweils mehrere Arten ihren Blütezeitraum haben, so dass die Bienen, Schmetterlinge, Hummeln und andere Bestäuber immer ausreichend Nektar finden.



Detaillierte Informationen zu den Pflanzenlisten finden Sie auf:

→ Download unter www.zinco.de/pflanzenlisten

PFLANZENGEMEINSCHAFTEN

Als Pflanzengemeinschaft eignet sich z. B. eine Ansaat der Saatgutmischung „Sedum-Kräuterflur“, die schon ein relativ großes Artenspektrum mitbringt.

Die Pflanzenliste „Bienenweide“ ist genau auf den Bedarf von Bienen und anderen Insekten abgestimmt und bietet ein vielseitiges sowie im Jahresverlauf besonders lang anhaltendes Nektar- und Pollenangebot. Die Blütezeit beginnt bereits im März und reicht bis in den späten Herbst. Die Pflanzenarten sind allesamt für den exponierten Standort Dach geeignet und kommen mit einer Substratstärke von etwa 10 cm gut zurecht.

Für weitere geeignete Arten, die sich für die Bereiche mit mehr Substrat eignen, können Sie sich an der Pflanzenliste „Lavendelheide“ für semi-intensive Begrünungen orientieren, sowie weitere trockenheitsresistente Bienennährpflanzen einbeziehen.

AUSBRINGUNG UND ANSAAT

Die Pflanzen können als Ansaat, z. B. mit den Saatgutmischungen „Kräuterflur” und „Blütenwiese”, in Kombination mit Sedumsprossen, eingebracht oder als vorkultivierte Stauden und Gräser gepflanzt werden.

REGIONALTYPISCHE BIODIVERSITÄT

Für Biodiversitätsdächer ist auch die Verwendung gebietsheimischer Arten denkbar, solange sie trockenheitsverträglich sind und in ihren Ansprüchen für den Standort Dach mit der gewählten Substrathöhe geeignet sind.

Gemeinsam mit der Hochschule Osnabrück forscht Zinco seit Jahren im Bereich (regionaltypische) Biodiversität, entstanden ist dabei u.a. ein Leitfaden für die Praxis. Dieser enthält wichtige Informationen über die Auswahl (Artenliste) und Beschaffung geeigneter Wildpflanzen – sei es als Saatgut eines auf Wildpflanzen spezialisierten Vermehrers oder als Rechgut von lokalen Spenderflächen (in Abstimmung mit Naturschutzbehörden). Darüber hinaus geht es um vegetationstechnische Anforderungen der Wildpflanzen z. B. hinsichtlich Schichtaufbau, Substratart/-höhe, Wasserbedarf und Pflege.

Regionaltypische Wildpflanzen stellen immer auch ein ganz spezielles Nahrungsangebot für regionaltypische Tierarten dar, z. B. für Wildbienenarten. Daher informiert der Leitfaden auch über Biodiversitäts-Module auf Gründächern.

Der Leitfaden zeigt allgemeine finanzielle Fördermöglichkeiten für Dachbegrünung auf und spricht auch Praxisbeispiele an.

Mit den entwickelten Wildpflanzen-Saatmischungen und der nachträglichen Installation von Biodiversitäts-Modulen lassen sich auch bestehende, teilweise artenarme, Dachbegrünungen naturschutzfachlich aufwerten.

Den Leitfaden finden Sie hier zum Download:

→ www.zinco.de/presse/leitfaden-fuer-regionaltypische-biodiversitaet

ZINCO GARAGENPAKET

MIT DER SAMENMISCHUNG „BIENENWEIDE“

Mit dem Garagenpaket bietet Zinco eine Möglichkeit, sein Garagendach selbst zu begrünen. Neben allen erforderlichen Systemkomponenten für einen funktionierenden Gründachaufbau und einer Verlegeanleitung enthält das Zinco Garagenpaket Pflanzensamen der Pflanzengemeinschaft „Bienenweide“.

Bei dieser speziell auf den Bedarf der Bienen abgestimmten Pflanzenmischung wurde besonderes Augenmerk auf ein lang anhaltendes Nektar- und Pollenangebot gelegt. Die Pflanzen bieten von April bis September ein stets blühendes „Anfluggebiet“. Unter Einbindung verschiedener Biodiversitäts-Module lässt sich das Dach noch artenreicher gestalten.

Die Saatgutmischung „Bienenweide“ wurde mit der Initiative „Deutschland summt!“ speziell für die Begrünung von Flachdächern abgestimmt. Die Mischung zielt darauf ab, viele Insektenarten mit Nektar und Pollen zu versorgen.

Mehr Informationen über „Deutschland summt!“ finden Sie auf:
www.deutschland-summt.de

Nähere Informationen sowie Händlernachweise finden Sie auf:

→ www.garagen-dachbegruenung.de

BEWÄSSERUNG, PFLEGE UND WARTUNG

Insgesamt ist das Biodiversitätsdach pflegeleicht. Es wird eine natürliche Entwicklung ohne größere Eingriffe durch den Menschen angestrebt.

PFLEGE

Eine Blütenwiese auf dem Dach wird bei Bedarf gemäht und das Schnittgut abtransportiert.

Sträucher müssen zurückgeschnitten und aufkommende Sämlinge unerwünschter Arten entfernt werden. Samenstände können abgeschnitten werden, falls bei manchen Arten eine zu starke Selbstaussaat nicht erwünscht ist.

Eine Düngung im zeitigen Frühjahr mit einem umhüllten kompaktierten Langzeit-Dünger, z. B. Zinco Pflanzenfit® 4 M wird empfohlen, in den rein extensiven Bereichen alle 2–3 Jahre bei Bedarf, in angehügelten Bereichen jährlich.

WARTUNG

Gleichzeitig müssen Dachabläufe und Anschlüsse sowie Anschlageinrichtungen kontrolliert werden. Eventuell kann Totholz von Zeit zu Zeit ersetzt werden, da sich die Äste über die Jahre zersetzen.

Wir empfehlen, in jedem Fall einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen.

BEWÄSSERUNG

Die Möglichkeit zur Notbewässerung in langen Trockenperioden sollte vorhanden sein, um eine durchgängige Blüte und damit auch Nektar- und Pollenangebot zu gewährleisten.

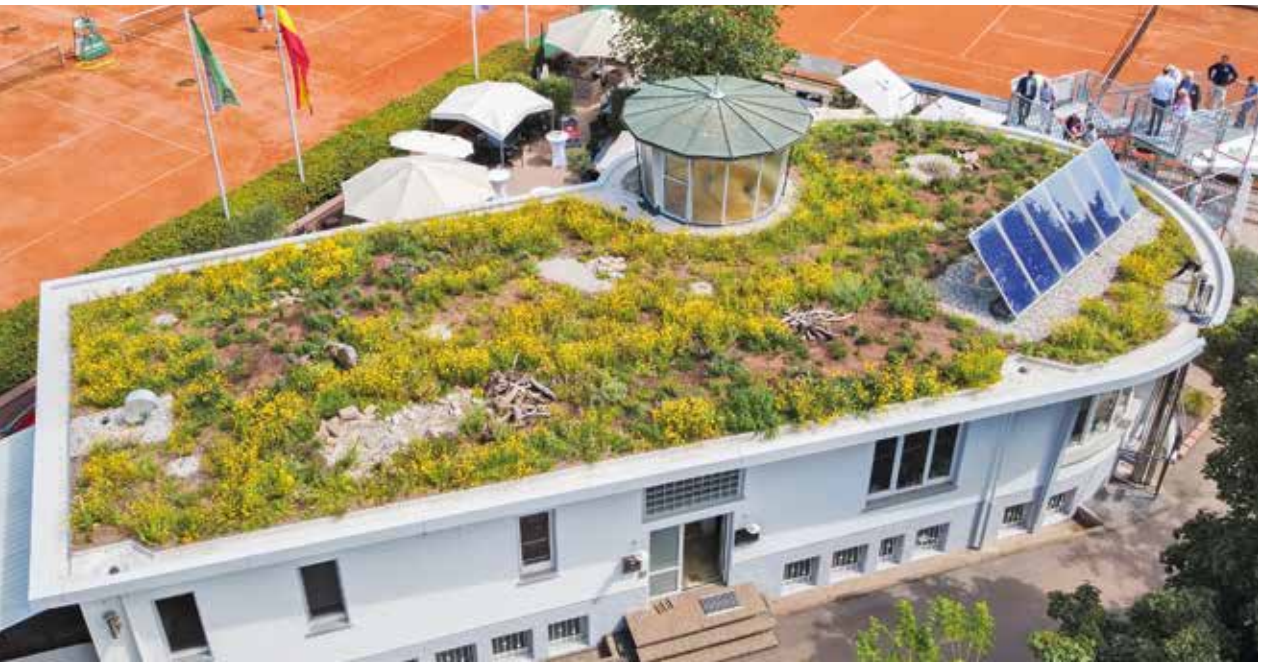
Eine zusätzliche Ausweitung des Artenspektrums ist möglich, wenn eine feste Bewässerung installiert wird. Falls dies gewünscht ist, empfehlen wir, von vornherein unseren Systemaufbau „Bewässerte Extensivbegrünung“ mit Aquafleece AF 300 als Basis für das Biodiversitäts-Dach zu installieren.

Nähere Informationen finden Sie auf:

→ www.zinco.de/systeme/bewaesserte-extensivbegruenung

KETV, KARLSRUHE

BIODIVERSITÄTSDÄCHER IN DER PRAXIS



Als Sanierungslösung für das in die Jahre gekommene Clubhaus-Dach des Karlsruher Eislauf- und Tennisvereins e. V. stand schnell fest, dass es zukunftsweisend ein Biodiversitäts-Gründach werden soll. Für die Begrünung des rund 235 m² großen Daches konnte der KETV Zuschüsse bei der Stadt sowie dem Badischen Sportbund beantragen.

Ein Biodiversitäts-Gründach bringt zwar etwas mehr Gewicht mit sich, aber das Dach des Clubhauses war nach statischer Prüfung sehr gut dafür geeignet. Der Gestaltungsplan sah unterschiedliche Pflanzbereiche mit Substrathöhen von 10 bis 30 cm vor. Mittels Substrat-Anhügelungen konnte eine große Pflanzenvielfalt ausgebracht werden.

Für die dauerhafte Etablierung der Pflanzen ist der Wasser-Lufthaushalt entscheidend, den die Funktionsschichten des Zinco Systemaufbaus bestens gewährleisten. Die gewählte Bepflanzung kommt – bis auf die Anwachsphase – mit dem natürlichen Niederschlag aus und es musste keine Zusatzbewässerung vorgesehen werden.



Das Dach des KETV als „nacktes“ Bitumendach vor der Neugestaltung zu einem Gründach.



Eine breite Palette an Biodiversitäts-Modulen ergänzt das Gründach und bietet Flora und Fauna neuen Lebensraum.



Die Dachbegrünung ließ sich auch mit der bestehenden Solaranlage kombinieren – das bringt sogar Synergieeffekte.

FIRMA LÜTVOGT, WAGENFELD

BIODIVERSITÄTSDÄCHER IN DER PRAXIS

Ein wahres Leuchtturmprojekt für Artenschutz gelang im niedersächsischen Wagenfeld auf dem neu gebauten Warenlager der Friedrich Lütvogt GmbH & Co. KG Mineralbrunnenbetrieb – gefördert von der Europäischen Union und dem Land Niedersachsen.



In Kooperation mit der Hochschule Osnabrück entstand die ca. 10.000 m² große Dachbegrünung mit regionaltypischer Biodiversität auf dem Hallendach der Firma Lütvogt.
© Architekturfotografie Steffen Spitzner

Das ca. 10.000 m² große „Biodiversitäts-Gründach“ wird dank seiner vielseitigen, regionaltypischen Vegetation (Sandtrockenrasen) Lebensraum und Nahrungsgrundlage für heimische Schmetterlinge, Wildbienen und weitere Insekten bieten.

Neben zertifiziertem gebietseigenem Saatgut und samenhaltigem Rechgut aus Sandtrockenrasen der Region wurden Sedum-Sprossen gebietseigener Herkunft verwendet. Zum Einsatz kamen Systemvarianten mit Aquatec® AT45 und der Drainage-Rollenware Fixodrain® XD 20.



Auf abgegrenzten Bereichen wurden zertifiziertes gebietseigenes Saatgut und samenhaltiges Rechgut aus Sandtrockenrasen der Region ausgebracht.
© Daniel Jeschke, Hochschule Osnabrück

ZINCO HOTLINE

Angebots- und Auftragsabwicklung
Tel. 07022 9060-600
angebote@zinco.de

Anwendungstechnik
Tel. 07022 9060-770
technik@zinco.de

Zinco GmbH
Lise-Meitner-Straße 2
72622 Nürtingen Deutschland
info@zinco.de
www.zinco.de
Tel. 07022 9060-600

05/26 | Technische Änderungen vorbehalten, keine Haftung für Druckfehler, 12259