

## Gründach

# Recycling-Gebäude aus Recycling-Baustoffen

Das Verwaltungsgebäude einer Baustofffirma wurde entsprechend der Firmenphilosophie überwiegend aus wieder verwerteten Materialien errichtet. Lesen Sie, wie dieses den Gründachaufbau beeinflusste.

Von Jürgen Quindeau

Die Firma Riedel Recycling beschäftigt sich seit rund fünfzig Jahren mit Baustoffrecycling und Baustoffhandel, Erdbewegung und Entsorgung sowie Container- und Krandienst. Seit 2001 befindet sich der Firmensitz auf einem ehemaligen Bergwerksgelände in Moers am Niederrhein. Hier wurde auch das neue Verwaltungsgebäude errichtet. Dabei haben die Eigentümer ihre eigene Philosophie »Getrennt-Erfassung ist Umweltschutz« eindrucksvoll unterstrichen.

Bereits Anfang der neunziger Jahre hatten die Eigentümer die Stahlkonstruktion eines ehemaligen Messestandes von der Cebit vor der Verschrottung gerettet. Aufgrund seiner eigenwilligen Form wird das Gebäude gerne auch Ufo genannt. Es hat einen großen ovalen Grundriss mit außen angeordneten Stützen, zwischen denen das Gebäude zu hängen scheint. Die Grundfläche beträgt etwa 500 Quadratmeter, die Nutzfläche wird mit rund 900 Quadratmetern angegeben. Aber nicht nur die Wiederverwendung des ehemaligen Messestandes als Bürogebäude sollte der Kernkompetenz der Firma, dem Recycling, optisch Ausdruck verleihen. Beim Aufbau des Bauwerks kamen auch noch andere »alte« Baustoffe zum Einsatz. Es begann mit einer Sohlenisolierung aus Porenbeton und einem Ungezieferschutz aus Altglas. Man läuft über Fußböden aus Fassadengranit und Altglasestrich, geht durch gebrauchte Glastüren und schaut durch alte Fenster aus dem Rückbau einer Industrieanlage.

Das Dach des Gebäudes wurde komplett aus gebrauchten Hölzern von Abrissen alter Häuser gefertigt. Und schon von weitem kann man die Dachbegrünung, angelegt auf Ziegelsplitt, erkennen.

### Dachschräge von 45 Grad

Beim ersten Planungsgespräch erläuterten die Eigentümer von Riedel Recycling ihre Vorstellungen von einem begrünten Dach. Daraufhin wurde die Machbarkeit geprüft.

Nach weiteren ausführlichen Gesprächen, auch mit den Herstellern der verwendeten Materialien, stand das Konzept: ein gefälleloser Dachaufbau mit umlaufender Dachschräge von 45 Grad, über den das Überschussregen-

wasser in eine Kastenrinne abgeführt werden kann. Das gesamte Dach sollte begrünt und der Aufbau so gewählt werden, dass er gemäß dem »Wasser-rundbrief 4« des Landes Nordrhein-Westfalen mit 15 Euro pro Quadratmeter gefördert werden konnte.

### Bahnen mechanisch befestigt

Auf der bauseits erstellten Holzschale wurde als Erstes eine kaltselbstklebende Dampfsperre, bestehend aus einem hochreißfesten Aluminium-Verbundträger, vollflächig mit Kaltselfestklebitumen beschichtet, aufgeklebt. Sie erhielt gleichzeitig eine mechanische Befestigung in der Nahtüberdeckung mittels Breitkopfstiften im Abstand von zehn Zentimetern. Die



FOTOS: QUINDEAU

← Das Verwaltungsgebäude mit ovalem Grundriss, auch Ufo genannt.

→ Die vorkultivierten Vegetationsmatten wurden bis in den flachen Bereich geführt.

Wärmedämmung besteht aus expandiertem Polystyrol der Wärmeleitgruppe 035, 160 Millimeter dick, mit Stufenfalz. Sie wurde mit einem Polyurethankleber auf der Dachfläche fixiert.

Bei der Dachabdichtung fiel die Entscheidung zu Gunsten einer einlagigen, wurzelfesten Kunststoffbahn aus EVA-Terpolymer. Der Hersteller bietet ein



→ Der Gründachaufbau stützt sich im Schrägbereich gegen ein Dachtraufprofil aus Edelstahl.



komplettes System, in dem alle benötigten Bauteile, Lichtkuppel, Lüfter, Gully und Verbundblechprofil, homogen miteinander verschweißbar sind. Hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit waren bei der eigenwilligen Gebäudeform für die Verarbeitung vor Ort weitere Anforderungen an die

Abdichtungsbahn. Die lose verlegten Bahnen wurden mit einem nahtunabhängigen Sogsicherungssystem mechanisch befestigt. Das Befestigungselement besteht aus einem Kunststoffhalteteller mit einem integrierten Metallgewinde und einer korrosionsgeschützten Schraube, deren Länge auf den Dachaufbau abgestimmt

ist. Die Verbindung zwischen Halteteller und Dachdichtungsbahn wird mit Flüssigfolie homogen erreicht. So lässt sich eine maximale symmetrische Kräfteinleitung in die Befestigungspunkte erzielen. Zusätzlich werden die Haltepunkte sicher und dauerhaft gegen Feuchtigkeit abgedichtet.

### Vorkultivierte Matten für die Schrägen

Zum Schutz der einlagigen Kunststoffdachhaut wurde eine Begrünung aufgebracht, die den Anspruch der Wiederverwertung erfüllt. Substrat und Dränelemente sind aus recycelten Materialien hergestellt.

Im gefällelosen Flachdachbereich wurde die Dachbegrünung wie folgt aufgebaut. Als erstes eine Schutz- und Speichermatte mit 470 Gramm pro Quadratmeter, darüber die Drainageelemente aus recyceltem Hartschaum,

→ Nach zwei Vegetationsperioden zeigt sich die Begrünung in allen Bereichen gut etabliert.



75 Millimeter hoch. Der unterseitig besonders große Freiraum dient zur Aufnahme von Überschusswasser. Dieses ist gerade auf einem Null-Grad-Dach von großer Bedeutung, damit es langfristig nicht zur Vernässung des aufgebrauchten Substrates kommt. Nach der Verlegung des Filtervlieses wurde die Vegetationstragschicht in zehn bis zwölf Zentimeter Dicke aufgebracht. Das Vegetationssubstrat für eine extensive Dachbegrünung wird aus recycelten Tonziegeln hergestellt und mit Reifkompost und Ton angereichert. Riedel-Recycling stellt den Hauptbestandteil des Substrates, den Ziegelsplitt, selbst her.

Eine besondere Herausforderung stellte die Begrünung des um 45 Grad geneigten Dachrandbereiches dar. Aufgrund des natürlichen Erdschubes stößt man in diesen Neigungsbereichen an die Grenzen der Schrägdachbegrünung. Hier wurden die Drainageelemente des Flachdachbereiches mit ihren Noppen, die eigentlich das unterseitige Kanalsystem bilden, nach oben verlegt und ohne Filtervlies mit

Substrat verfüllt. Dieser Aufbau stützt sich gegen ein 120 Millimeter hohes Dachtraufprofil aus Edelstahl. Vorkultivierte Vegetationsmatten wurden in diesem kritischen Bereich bis in den flachen Dachbereich geführt. Vegetationsmatten haben in kritischen Schräglagen den Vorteil, da bereits in sich verwurzelt sofort verlegbar zu sein. Ein Abrutschen einzelner Pflanzen durch Erosion oder Wind wird verhindert und eine sofortige Flächendeckung bewirkt.

Im flachen Bereich des Daches wurde eine Sedum-Sprossenansaat verwendet. Bei dieser Pflanzmethode verläuft die Vegetationsansiedlung und Pflanzenentwicklung auf natürliche Weise auf dem Dach und damit deutlich langsamer.

### Absturzsicherung ohne Dachdurchdringung

Während das Gebäude im Verlauf der gesamten Bauzeit vollständig eingestrichelt war, wurden für die später erforderlichen Wartungs- und Pflegearbeiten zwei Anschlagvorrichtungen eingebaut. Bei diesem Absturzsicherungssystem werden keine weiteren Dachdurchdringungen benötigt. Es handelt sich um Anschlagpunkte, die an ein Netz aus unverrottbarem Kunststoff befestigt und allein durch die Auflast der Vegetationsschicht fixiert und in Führungshülsen verwahrt sind. Im Unterschied zu alternativen Sicherungsmaßnahmen wie Geländer oder dergleichen wird die Optik in keiner Weise beeinträchtigt. Die genaue Lage der Elemente wurde durch den Hersteller vorgegeben. Bei zukünftigen Ar-

### Die Bautafel

- **Objekt:**  
Neubau Verwaltungsgebäude  
Riedel-Recycling GmbH, Moers
- **Bauherr:**  
Riedel-Recycling GmbH, Moers
- **Planung:**  
Dipl.-Ing. Jürgen Quindeau,  
Krefeld und Heiligenhaus
- **Ausführung:**  
Grün+Dach, Krefeld

beiten mit Sicherheitsgeschirr auf dem Dach stehen damit sichere Anschlagpunkte zur Verfügung.

### Fazit: Werbung für Dachbegrünung

Das Objekt ist ein gelungenes Beispiel für eine kreative Architektur, die über den eigentlichen Nutzen hinaus die Unternehmensphilosophie transportiert. Im Bereich der Dachabdichtung und Begrünung hat die intensive und innovative Zusammenarbeit zwischen Bauherren, Planer und ausführendem Betrieb unter Einbeziehung der Lieferanten zum Vorteil des fertigen Produktes ausgewirkt.

Bedingt durch die in den schrägen Randbereichen des Daches verlegten Vegetationsmatten trägt das Ufo sofort nach deren Aufbringung ein sichtbares grünes Dach. Nach zwei Vegetationsperioden hat sich die Begrünung auch in den flachen Bereichen gut etabliert und ist beste Werbung für Dachbegrünung. ■

Schlagworte: Gründach, Recycling.

### www-Tipp:



Who is who am Dach:  
[ddh.de](http://ddh.de) bietet Ihnen die Adressen der Branche.

Service



### Der Autor

Jürgen  
Quindeau,

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur  
und Dachdecker, ist zuständig für  
Planung und Ausführung von  
Dachabdichtung und Dachbegrünung  
bei Grün+Dach in Krefeld.