

Dachbegrünung im Zeitraffer

Schluss mit dem Grauen: Neues Grün in der Stadt

Der Strukturwandel im Pott hält seit Jahren an – das Ruhrgebiet wird überall grüner. Typische Industrieanlagen verschwinden oder werden wie zum Beispiel in Duisburg zum Landschaftspark. Auch die Wohnquartiere verändern sich, wenn auch noch immer nicht schnell genug. Doch es gibt immer mehr Beispiele für positive Veränderungen. Für das Special 2009 von Dach + Grün hat Jürgen



Quindeau (Foto), Diplom-Ingenieur für Grünplanung und Dachdecker und spezialisiert auf die Ausführung von Dachabdichtung und Dachbegrünung, eine Dachbegrünung im Zeitraffer verfolgt.

Mitten in Duisburg, keine 300 Meter vom Hauptbahnhof entfernt, gibt es eine Dachfläche von etwa 450 Quadratmetern. Sie liegt im ersten Stock hinter drei Mehrfamilienhäusern. Die alte Ausstattung mit Waschbetonplatten und bepflanzten Holzkübeln war nach 28 Jahren marode, die Abdichtung aus WU-Beton durchlässig geworden.

2007 entschied sich die Eigentümerin, die Duisburger Gemeinnützige Baugesellschaft AG, ein Immobilienunternehmen der Stadt Duisburg, die Dachfläche mit moderner Abdichtungs- und Vegetationstechnik in eine neue, nutzbare Dachlandschaft zu verwandeln. Natürlich wurde in diesem Zusammenhang auch die Wärmedämmung auf den neuesten Stand der Energieeinsparverordnung (EnEV) gebracht, das heißt dieses Dach bekam zum ersten Mal eine Wärmedämmung, sehr zur Freude der Mieter der Geschäfts- und Ladenlokale unter der Dachfläche. Nach der Planungsphase im Winter 2007 bis 2008 begannen die Arbeiten auf dem Dach im April 2008 und waren Anfang Juni fertiggestellt.

Im Zeitraffer darf die spannende Verwandlung von der Betonfläche zur nutzbaren Dachlandschaft mitverfolgt werden.



Raum für Leben auf dem Dach gewonnen: Mehrfamilienhaus in Duisburg



1

1 Der rohe, gesäuberte Beton zu Beginn der Arbeiten
2 Nach dem bituminösen Voranstrich wird die Dampfsperre aus Bitumenschweißbahnen mit einer Aluminiumeinlage aufgeschweißt, werden die Materialien für neue Dachkanten, Dachrinnen und anderes mehr aufs Dach gebracht.

3 Die Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaum wird in einer Stärke von 140 Millimetern verlegt und mit Polyurethan-Dachdämmstoffkleber auf der Dachfläche fixiert. Die Verlegung erfolgt zweilagig verklebt mit versetzten Fugen, um Wärmebrücken zu vermeiden, und zwar mit 80 und 60 Millimeter starken Platten der Wärmeleitgruppe 035. So wird die EnEV für Dachsanierungen voll erfüllt.

4 Auf der Wärmedämmung wird eine Dachabdichtung aus Kunststoffbahnen aus EVA-Terpolymer verlegt. Die Bahnen mit einer Dicke von 1,5 Millimetern zuzüglich der unterseitigen Vlieskaschierung werden streifenweise mit dem Polystyrol verklebt, die Nahtfüging erfolgt homogen mit Quellschweißmittel oder mittels Warmgas. Alle Nähte werden geprüft und zusätzlich mit Flüssigfolie abgesichert.

5 Vor den weiteren Arbeiten wird ein provisorischer Laufweg aus Bautenschutzmatten verlegt, um die Abdichtung zu schützen. Die vorgelagerte und tieferliegende Betonwanne mit der Fensterreihe zur Belichtung der Ladenloka-le wird ebenfalls gedämmt und abgedichtet.



2



3



4

B A U T A F E L

**Wohn- und Geschäftshaus,
 Tonhallenstraße 11, 47051 Duisburg**

Bauherr: Duisburger Gemeinnützige Baugesellschaft AG, Immobilienunternehmen der Stadt Duisburg

Planung: Diplom-Ingenieur Jürgen Quindeau, Heiligenhaus

Ausführung: Grün + Dach, Heiligenhaus

Baujahr: 2008

Dachfläche: Zirka 450 Quadratmeter

Dachabdichtung: Alwitra, Trier

Dachbegrünungssystem, Geländer/Zaunbasis, Absturzsicherung: Zinco, Unterensingen



5



6

6 Die eigentlichen Begrünungsarbeiten beginnen mit der Verlegung der ISM 50, einer Isolierschutzmatte aus Recycling-Polypropylen, bitumenverträglich, verrottungsfest und trittschalldämmend, mit einem Flächengewicht von 850 Gramm pro Quadratmeter, der Einbau erfolgt unter den zukünftigen Terrassen- und Hochbeetflächen. In Bereichen der späteren Extensivbegrünung wird die SSM 45, eine Schutz- und Speichermatte mit 450 Gramm je Quadratmeter, verlegt.



7

7 Da die Dachfläche genutzt werden soll, muss dafür gesorgt werden, dass niemand vom Dachrand abstürzen kann. Als Grundlage für den dafür geplanten Zaun wird die Geländerbasis GB, die Konstruktionsbasis für durchdringungsfreie Geländer- oder Zaunlösungen aus profiliertem ABS-Kunststoff, mit einer Auflagefläche von 200 mal 100 Zentimetern verlegt. Diese Basisplatte mit unterseitigen Aussteifungsprofilen bietet auf einer Seite mit einem horizontalen Schraubflansch die Möglichkeit zur Aufnahme der Zaunpfosten. Gleichzeitig erfüllt sie die Aufgaben einer Drainageplatte. Diese Basisplatten bekommen zusätzlich zum geplanten Begrünungsaufbau eine schwere Splittfüllung, um die erforderliche Auflast für die benötigte Stabilität der Zaunpfosten zu erreichen.



8

8 Auf der gesamten Dachfläche zwischen den Geländerbasis-Platten wird Floradrain FD25, ein Drän- und Wasserspeicherelement aus Recycling-Polyethylen, Höhe 25 Millimeter, mit Wasserspeichermulden, Diffusionsöffnungen und unterseitigem Kanalsystem eingebaut, in den Vegetationsbereichen wird darüber ein Systemfilter SF aus Polypropylen verlegt. Die hohe Druckfestigkeit der Drainage ermöglicht auf dem gleichen Element, nach dem Verfüllen der Mulden mit Splitt, die Verlegung von Betonwinkelsteinen und Terrassenplatten. Auf der Dachfläche entstehen so vier Terrassen aus anthrazitfarbenen Betonsteinplatten, 40 mal 40 mal 5 Zentimeter, die in einer Ausgleichsschicht aus Splitt verlegt werden. Die Hochbeete aus Betonwinkelsteinen in einer Höhe von 30 Zentimetern entstehen zwischen den Terrassen.



9

9 In zwei Hochbeeten werden Sichtschutz- und Rankelemente aus kesseldruckimprägniertem Kiefernholz mit einer Höhe von 180 Zentimetern aufgestellt. Die zukünftig nutzbaren Bereiche der Terrassen und Hochbeete werden mit einem feuerverzinkten Doppelstabmattenzaun eingefasst. Die Montage erfolgt an Rechteckpfosten, die auf der Geländer- beziehungsweise Zaunbasis verschraubt werden.

10 Das verwendete Vegetationssubstrat, hergestellt auf der Basis von Recycling-Tonziegeln und ausgesuchten mineralischen Zuschlagstoffen, angereichert mit Reifkompost und Ton, wird in zwei Rezepturen aufgebracht. Die Systemerde „Dachgarten“ in einer Schichtstärke von bis zu 40 Zentimetern für die intensive Bepflanzung mit einem höheren Anteil an organischen Bestandteilen und die Systemerde „Steinrosenflur“ in einer mittleren Schichtstärke von 10 Zentimetern mit überwiegend mineralischen Bestandteilen in den Bereichen der extensiven Bepflanzung.



10

11 Die Bepflanzung der Hochbeete erfolgt mit Gehölzen wie etwa Feldahorn, Kornelkirsche, Hainbuche, Flieder, Winterschneeball, Blaubeerengeißblatt und Schneespiree. Die Rankgitter werden unter anderem mit Wildem Wein und Clematis bepflanzt. Kleingehölze wie Teppich-Felsenmispel, Fingerstrauch oder Kleinblättriges Immergrün werden zur Unterpflanzung eingesetzt.

12 Auf den extensiv begrünten Flächen wird ein Gemisch aus Flachballenpflanzen mit etwa zehn Stück je Quadratmeter und einer sogenannten Sedumsprossenansaat mit 30 Gramm je Quadratmeter ausgebracht; damit wird eine große Artenvielfalt erreicht. Auf der Dachfläche wachsen verschiedenste große und kleine Fetthennen- beziehungsweise Sedumarten, aber auch krautige Pflanzen wie Oreganum, Habichtskraut, Thymian, Felsennelke, Schnittlauch und verschiedene Gräser.

13 Damit nicht nur die Mieter der Wohnungen in der ersten Etage die Dachfläche nutzen können, werden im Herbst nachträglich noch drei Holzterrassen in den extensiv begrünten Bereichen eingebaut. So haben auch Hausbewohner aus der zweiten oder dritten Etage durchs Treppenhaus Zugang zum Dach und können auf dem Dach „leben“. Um außerhalb des Zauns die notwendigen Pflege- und Wartungsarbeiten gesichert ausführen zu können, ist eine dachdurchdringungsfreie Anschlagseinrichtung für Sicherheitsgeschirre direkt an die Zaunbasis montiert. Das System Fallnet GB-Rail besteht aus einer parallel zum Dachrand verlaufenden Schiene aus einer hochfesten Aluminiumlegierung, die Auflast für die Zaunpfosten reicht gleichzeitig, um die Absturzsicherung zu halten. Durch ein Tor im Zaun kann der Dachgärtner die Außenfläche betreten und sich direkt in die frei durchlaufende sowie um 360 Grad drehbare Anschlagöse einklinken.

14 Ein gutes Jahr nach Fertigstellung zeigt sich die Dachbegrünung gut entwickelt. In der extensiv bepflanzten Fläche ist ein Deckungsgrad von rund 80 Prozent erreicht, die Gehölze in den Hochbeeten sind gut eingewurzelt und entwickelt.

15 Mitten in der Stadt ist so eine neue Grünfläche entstanden, die in einer „Hinterhofidylle“ eine erhebliche Aufwertung der Wohnsituation mit sich bringt. Gerade im innerstädtischen Bereich gibt es immer noch viele ungenutzte Dachflächen hinter den Geschäfts- oder Wohnhäusern, die mit ein wenig Phantasie und moderner Abdichtungs- und Vegetationstechnik „Leben auf dem Dach“ ermöglichen könnten.

