



EDUCATION EXECUTIVE AGENCY & TAX OFFICES, 2011, UNSTUDIO/RONALD TILLEMANN

FLACHDACH

Perfekte Partnerschaft

In Groningen/Holland ist ein ebenso schlichtes wie schönes Verwaltungshochhaus entstanden. Bei der Abdichtung der ovalen Flachdächer kam es auf die **Handwerkskunst** der Dachdecker an.

Text: **Kirsten Ohlendorf** | Fotos: **Cartisle und UNStudio**

Der Neubau des Verwaltungsgebäudes für die örtliche Steuerbehörde und das Amt zur Studienkreditvergabe im niederländischen Groningen sollte nichts mehr mit der angestaubten Tristesse zu tun haben, die oftmals mit großen Bürokomplexen und insbesondere Behörden verbunden ist. Der Bauherr Rijksgebouwendienst (RGD) wünschte sich ein zukunftsfähiges Gebäude, das Flexibilität und Nachhaltigkeit mit einer ästhetischen Schlichtheit vereint. Gestaltung, Fertigstellung, Finanzierung und der spätere Betrieb wurden im Rahmen einer Public Private Partnership (PPP) an das Konsortium DUO² vergeben, in dem sich spezialisierte Unternehmen zusammenfanden. Mit der Planung und Ausführung beauftragte das Konsortium das Amsterdamer Architekturbüro UNStudio. Architekt Ben van Berkel schuf ein in jeder Hinsicht herausragendes Gebäude – ein gelungenes Beispiel dafür, wie architektonische Planung und Formgebung gepaart mit intelligenter Gebäudetechnik ein modernes Verwaltungshochhaus hervorbringen können.

Fallwinde reduzieren
Das Gebäude beeindruckt mit einer organisch geschwungenen Silhouette mit zwei asymmetrisch aufragenden Gebäudeteilen. Auf einem zwölfgeschossigen Sockelbau von 46 m Höhe, der in sich dynamisch gewunden ist, wurde ein zweiter, elliptisch geformter Gebäudeteil mit weiteren zwölf Geschossen errichtet, sodass eine Ge-



▲ Ästhetisches Duo: Die beiden ovalen Flachdächer liegen in einer Höhe von 96 und 46 m

bäudehöhe von 96 m erreicht wurde. Die Nutzfläche von 48 000 m² bietet den rund 2500 Mitarbeitern der beiden Behörden genügend Raum und fügt sich trotzdem harmonisch in die Landschaftsumgebung ein. Die ansprechende Form des Hochhauses wurde nicht nur gewählt, um den Behörden ein freundliches und einladendes Gesicht zu geben. Die aerodynamisch geschwungene Fassade reduziert zudem auch Windlasten und Fallwinde. Dies war den Planern im Hinblick auf das direkt angrenzende Waldgebiet sehr wichtig, da dort geschützte Tierarten beheimatet sind.

Beispielhafte Nachhaltigkeit
Innovative Lösungen finden sich nicht nur rund um die Gebäudehülle, sondern ziehen sich durch das gesamte gebäudetechnische

Konzept, sodass in Groningen eines der nachhaltigsten Bürogebäude in Holland entstanden ist. So ist die Fassade zur Reduktion des Energieverbrauchs ringsum mit flossenartig auskragenden Brüstungselementen aus Aluminiumverbundplatten ausgestattet, deren Ober- und Unterseiten mit Reflektoren versehen sind. Im Sommer reflektieren diese das Sonnenlicht nach oben und verringern so die Wärmelast, sodass weniger Kühlleistung benötigt wird. Im Winter hingegen wird der Lichteinfall ins Gebäudeinnere verstärkt und der Bedarf an künstlicher Beleuchtung entsprechend gemindert.

Als weitere Maßnahmen zur Senkung des Energiebedarfs des Hochhauses wurden Betonkernaktivierung, individuelle Möglichkeiten der Klimaregelung für die



▲ Die Stahlfundamente der Fensterreinigungsanlage wurden mit 198 individuell angefertigten Manschetten in die EPDM-Abdichtung eingebunden

Arbeitsplätze sowie eine Überdruckbelüftung mit natürlicher Luftzirkulation im elften Stockwerk eingesetzt.

Neben diesen technischen Feinissen stand auch die Einsparung von Material im Lastenheft der Planer und Handwerker. Hierbei stellten die geschwungenen Dachformen den ausführenden Dachdeckerbetrieb DNN vor besondere Herausforderungen (siehe hierzu auch das Interview im Kasten unten). Um eine nahezu ovale Fläche mit eckigen Baustoffen möglichst ohne Materialverschwendung abzudichten, bedurfte es besonderer Kompetenzen der Dachspezia-

listen. Der Generalunternehmer hatte DNN mit den Dacharbeiten beauftragt, da ihn die langjährige Erfahrung des Unternehmens sowie die vorgeschlagene Materialwahl überzeugt hatten.

Abdichtung nach Maß

Der Auftraggeber forderte eine langlebige Dachabdichtung, daher entschieden sich die Dachprofis von DNN für folgenden Dachaufbau: Auf der Tragschicht aus Beton wurde zunächst eine Dampfsperre aufgebracht, darüber eine PIR-Gefälledämmung und abschließend eine EPDM-Plane. Um

das Hochhausdach besonders sturmsicher zu machen, wurden auf der EPDM-Abdichtung Betonplatten verlegt. Der Dachdeckerbetrieb hatte in seiner langjährigen Zusammenarbeit gute Erfahrungen mit den Produkten des europäischen EPDM-Herstellers Carlisle Construction Materials Europe gemacht. Er entschied sich für das widerstandsfähige EPDM-Planensystem Hertalan Easy Cover. Das Produkt ist EPD-zertifiziert; weiterhin wird vom Süddeutschen Kunststoffzentrum (SKZ) eine Nutzungsdauer von über 50 Jahren bescheinigt. Die Planen werden aus Hertalan EPDM-

INTERVIEW: SPEZIALISTEN FÜR SCHWIERIGE DÄCHER

Die DNN Groep BV beschäftigt 25 Dachdecker und gehört zu den führenden Dachunternehmen in Nordholland. Zur DNN-Gruppe gehört auch eine eigene Service- und Wartungsabteilung, die Risikobewertungen auf Dächern sowie permanente Absturzsicherungen anbietet. **dachbau** magazin hat mit Geschäftsführer Gerrit Kerkdijk über die anspruchsvollen Abdichtungsarbeiten an dem neuen Verwaltungshochhaus in Groningen gesprochen.

dachbaumagazin: Herr Kerkdijk, wo lag für Sie die größte Herausforderung bei diesem Projekt?

Gerrit Kerkdijk: Es gab mehrere große Herausforderungen – die organisch geformte Dachgeometrie mit einer Vielzahl von Durchdringungen, die Arbeiten in großer Höhe bis zu 96 m, die Sicherheitsvorkehrungen für den Materialtransport aufs Dach und nicht zuletzt der Nachhaltigkeitsanspruch des Bauherrn.

Der Neubau des Verwaltungsgebäudes wurde als eines der ersten großen Projekte in den Niederlanden in einer Public Private Partnership realisiert. Was bedeutete dies für Ihr Unternehmen?

Diesem Ansatz liegt der Gedanke zugrunde, dass alle Beteiligten – vom Planer über die Finanzexperten bis zum Gebäudemangement – von Anfang an einbezogen werden, um die besten Lösungen für die dauer-

hafte Nutzung und Instandhaltung des Gebäudes zu finden. Daher bekommt nicht unbedingt der günstigste Anbieter den Zuschlag, sondern der Anbieter mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis. So auch in unserem Fall: Der Generalunternehmer hat sich für uns entschieden, da wir ein hochwertiges Material kombiniert mit langjähriger Erfahrung angeboten haben.

Wie lange haben Sie und Ihre Mitarbeiter an diesem Projekt gearbeitet?

Wir haben im Schnitt mit vier Mann auf der Baustelle gearbeitet. Für die Abdichtung beider Dächer mit einer Gesamtfläche von 3700 m² haben wir planmäßig ein knappes Jahr



▲ Gerrit Kerkdijk ist Geschäftsführer der DNN Groep BV

gebraucht. Das haben wir aber nur durch den Einsatz der großflächigen Planen und der vom Hersteller vorgefertigten Manschetten für die Detailausbildung geschafft. Der Generalunternehmer war beeindruckt, und für uns ist das eine tolle Referenz.

Herr Kerkdijk, vielen Dank für das Gespräch.



▲ Modernes Design: Auch die Inneneinrichtung der Steuerbehörde weiß die Assoziation mit einer verstaubten Behörde eindrucksvoll zu verhindern

▼ Ein wenig exzentrisch und schön bunt: Hier fällt die alljährliche Besprechung der Steuererklärung den Bürgern gewiss ein wenig leichter



EDUCATION EXECUTIVE AGENCY & TAX OFFICES, 2011, UNSTUDIO/RONALD TILLEMANN

EDUCATION EXECUTIVE AGENCY & TAX OFFICES, 2011, UNSTUDIO/RONALD TILLEMANN

Bahnen im Hot-Bonding-Verfahren gefertigt, einem besonders sicheren Vulkanisationsverfahren zur homogenen Verbindung der Bahnen. Auf diese Weise ist es möglich, für jedes Bauvorhaben maßgeschneiderte Plänen herzustellen. Durch den daraus resultierenden geringen Verschnitt wird die Materialverschwendung auf der Baustelle auf ein Minimum reduziert. Dank der im Werk vorkonfektionierten Nahtfugungen müssen die Dachdecker zudem nur noch etwa fünf Prozent manuelle Nahtverbindungen vor Ort ausführen. Für die Nahtverbindung wurden die Plänen im Randbereich werkseitig mit einem UV-beständigen Fügeband versehen, der bei Heißluftverschweißung eine homogene Verbindung eingeht. So konnten die Plänen auf der Baustelle in Groningen einfach und sicher miteinander verbunden werden.

Manschetten für die Fundamente

Ein weiterer Vorteil der großformatigen Plänen liegt in der Minimierung der Materialtransporte aufs Dach, da sie in einem Stück in Größen von bis zu 1000 m² auf die Baustelle geliefert wurden. Die Dachdecker brachten die Plänen dort per Kran auf die beiden Flachdächer. Dort erwartete sie nicht nur die Herausforderung des Arbeitens in schwindelerregenden Höhen von bis zu 96 m, sondern auch eine Vielzahl von Detailausbildungen. Der Grund hierfür: Auf beiden Dachflächen wurden Fensterreinigungssysteme auf einer Schienenkonstruktion installiert. Dafür mussten insgesamt 198 Stahlfundamente mit EPDM-Details eingebunden werden – ein normalerweise aufwendiges und damit zeitraubendes Unterfangen. Die Lösung: Der EPDM-Hersteller fertigte 198 maßgeschneiderte Manschetten zur Abdichtung der Stahlfundamente vor. Nach dem Ausrollen der Pläne schnitten die Dachdecker die EPDM-Abdichtung im Bereich der Fundamente einfach aus, stülpten die Manschetten darüber und verklebten sie. Dank der vorgefertigten Manschetten konnten die Dachdecker Arbeitszeit sparen und ihre Arbeiten auf der Hochhausbaustelle termingerecht fertigstellen.

Vorfahrt fürs Fahrrad

Die kooperative Zusammenarbeit im Rahmen der PPP hat zu einem herausragenden Ergebnis geführt: ein mutiges Gestaltungskonzept kombiniert mit innovativen Materialien und Technologien, das das neue Ver-



EDUCATION EXECUTIVE AGENCY & TAX OFFICES, 2011, UNSTUDIO/RONALD TILLEMANN

▲ Innovativ: Die weißen Fassadentafeln »regeln« den Lichteinfall ins Gebäude

waltungshochhaus zu einem Paradebeispiel für Nachhaltigkeit macht – von der Architektur über den Bau bis zur Gebäudenutzung. Darüber hinaus kommt noch ein typisch niederländischer Aspekt zum Tragen: Die Tiefgarage bietet Parkmöglichkeit für nur 675 Autos, aber verfügt immerhin über 1500 Fahrradstellplätze. ■

STECKBRIEF

Objekt/Standort:
Städtisches Verwaltungsgebäude
NL-9722 TB Groningen

Architekt:
Ben van Berkel, UNStudio
NL-1070 AJ Amsterdam

Generalunternehmer:
Konsortium DUO²

Abdichtungsarbeiten:
DNN Groep BV
NL-7825 AM Emmen

Produkt:
EDPM-Abdichtung Hertalan
Easy Cover inklusive Formteile für die Detailverbindungen

Hersteller:
Carlisle Construction Materials Europe
D-21079 Hamburg
www.ccm-europe.com



skyfloor

DAS BEGEHBARE FLACHDACH-FENSTER

Schwellenlos eingebaut in Terrassenflächen leuchtet ein Skyfloor den darunterliegenden Raum mit natürlichem Tageslicht aus. Hoch wärme gedämmt mit Ug 0,5 und begehrbar bis 5KN/m².

- + Betretbar bis begehrbar
- + Unisoliert oder isoliert
- + Nachhaltig wasserdicht
- + Schneller / einfacher Einbau
- + Schwellenlos und barrierefrei
- + Individuell in Form und Größe
- + Einbruchssicher
- + Langlebig
- + Komplettsystem

Ausführliche Informationen zu unseren Produkten unter:

WWW.TAGHELL.GMBH

TAGHELL GMBH
RUPOLZER STRASSE 87
88138 HERGENSWEILER
T +49 (0) 8388 923 80 88
POST@TAGHELL.GMBH