



SCHIEFER

Feuerfeste Dächer in luftiger Höhe

Dächer oberhalb der Hochhausgrenze unterliegen sehr strengen **Brandschutzauflagen**. Die höchsten Dächer des Dominium-Komplexes in Köln wurden deshalb aus Beton gebaut und mit Schiefer gedeckt.

Text: Gerard Halama

Da bei einer Schieferdeckung grundsätzlich jede Platte einzeln mit Nägeln befestigt wird, weisen die beiden höchsten Dächer außerdem eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Windsog auf. Dieser Tatsache kommt bei einer Firsthöhe von 36 m besondere Bedeutung zu, da hier schon bei leichten Stürmen große Kräfte wirken.

Hochhaus mit Walmdach

Das Dominium liegt nur 300 m vom Kölner Dom entfernt und zählt daher zu den besten Adressen der Stadt. Der Neubaukomplex im Bankenviertel besteht aus fünf eigenständigen Gebäudeteilen mit unterschiedlichen Fassadengestaltungen und Dachhöhen. Trotz der angenehm kleinteiligen Gestaltung gelang es dem Architekturbüro Prof. Kollhoff aus Berlin, auf dem 4100 m² großen Grundstück rund 25 000 m² Nutzfläche zu schaffen.

Auf der Südseite hat der Architekt eine historische Fassadenfläche erhalten und in die Fassade des Neubaus integriert. In der langen Ostfassade laden Restaurants mit zweigeschossigen Eingangsbereichen zum Essen ein und machen die neuen Gebäude zumindest teilweise der Öffentlichkeit zugänglich. Sie gliedern das Bauwerk zudem in kleinere Einheiten. Das Gleiche gilt für die Dächer: Drei Mansard- und zwei Walmdächer sowie zahlreiche Gauben sorgen für eine abwechslungsreiche Dachlandschaft. Die niedrigeren Dächflächen sind mit ver-



◀ Die beiden höchsten Dächer des Dominium in Köln erhielten eine Deckung aus Schiefer

RATHSCHECK

zintem Edelstahl gedeckt, während die beiden hohen Walmdächer eine Schieferdeckung erhielten.

Dachstuhl aus Beton

Die Dächer des Dominium liegen allesamt oberhalb der Hochhausgrenze, die der Gesetzgeber hier bei 22 m festgelegt hat. Sie unterliegen damit strengen Brandschutzvorschriften, die unter anderem für Bauten dieser Höhe ein nicht brennbares Dachtragwerk fordern. Wie alle anderen Dächer wurden die bis zu 36 m hohen Walmdächer deshalb aus Beton gebaut und entsprechen damit der Feuerwiderstandsklasse F90-A nach DIN 4102.

Die beiden Betondachstühle haben eine Dachneigung von 60 Grad und erhielten im ersten Arbeitsschritt einen bituminösen Voranstrich. Darauf verklebten die Dachdecker eine alubewehrte Dampfsperre mit einem s_d -Wert von 1500 m. Im nächsten Schritt folgte die Montage der Aluminiumhalter sowie einer von der Traufe zum First verlaufenden Aluminium-Unterkonstrukti-

»Die beiden 36 m hohen Walmdächer bestehen aus Stahlbeton und Schiefer.«

on. Die Zwischenräume dieser Halterungen füllten die Dachdecker mit 200 mm dicken Dämmplatten aus Mineralwolle und sorgten damit für einen soliden Wärmeschutz.

INTERVIEW

Die Firma Prange ist ein bundesweit tätiges Dachdecker- und Klempnerunternehmen, das sich auf Schiefer- und Metalldeckungen spezialisiert hat. Der 1920 gegründete Betrieb wird heute in der dritten Generation von Dachdeckermeister Heiner Prange geführt. dachbaumagazin hat sich mit dem erfahrenen Schieferdecker über die Besonderheiten des Dominium-Projekts unterhalten.

dachbaumagazin: Schieferdächer auf einem Hochhaus findet man nicht alle Tage. Welche logistischen Besonderheiten galt es auf dieser Baustelle zu berücksichtigen?

Heiner Prange: Die Lagerung und der Höhentransport der Materialien stellten eine besondere Herausforderung dar. Der Transport auf die Hochhausdächer wurde mit dem Kran durchgeführt. Die Lagerung der Materialien erfolgte auf ausgesuchten, vom Statiker für diesen Zweck freigegebenen Bauteilen, wie zum Beispiel den tiefer liegenden flachen Betondächern oder den Technikinnenhöfen der abgeschnittenen Walmdächer.

Welche Sicherheitsmaßnahmen galt es für ihre Leute bei der Arbeit in über 30 m Höhe zu berücksichtigen?

Die mit Schiefer einzudeckenden Bauteile waren wie üblich mit einem Arbeitsgerüst bis zur Traufe und einem 2 m hohen Fanggerüst mit Netzen versehen. Aufgrund der Bauhöhe und der damit verbundenen höheren Windgeschwindigkeiten musste bei den Arbeiten besonders darauf geachtet werden, dass Passanten und der Straßenverkehr nicht durch wegwehende Kleinmaterialien gefährdet wurden.

Wie wurde die Alu-Unterkonstruktion im Betondach verankert?

Die Verankerung im Beton erledigten unserer Dachdecker mit Rahmendübeln SXR 10 x 80 A4 nach Statik.

Wegen der Schneefanggitter begannen die Schieferarbeiten mit einem Reparaturgebinde. Aus welchem Grund?

Unter einem Reparaturgebinde versteht man ein in Hauptdeckrichtung horizontal verlaufendes Gebinde unterhalb des Fußgebindes. Reparaturgebinde werden ausgeführt, um mit geringem Aufwand die darunter befindliche Dachrinne beziehungsweise das Rinneneinhangblech erneuern zu können. Der Dachdecker muss für diese Arbeit dann lediglich das horizontale, aus gleich hohen Steinen bestehende Gebinde aufnehmen und anschließend wieder eindecken. Hierdurch wird der ungleich höhere Aufwand der Erneuerung des arbeitsintensiven, aus Fuß- und Gebindesteinen bestehenden Fußgebindes vermieden.



▲ Dachdeckermeister Hubertus Becker zeigt dem Auszubildenden Roman Büssing, wie das Fußgebinde über dem Reparaturgebinde gedeckt werden muss



▲ Die Walmdächer wurden aufgrund der hohen Brandschutzanforderungen in Stahlbeton ausgeführt

Auf der senkrecht verlaufenden Unterkonstruktion wurde anschließend mithilfe von selbstschneidenden Edelstahlschrauben eine 25 mm dicke Vollschalung befestigt. Damit diese Holzschalung ebenfalls den hohen Brandschutzanforderungen gerecht werden konnte, mussten die Bretter vor dem Einbau mit einem speziellen Kesseldruckverfahren imprägniert werden. Die Schalung erreicht nach dieser Behandlung die Baustoffklasse B1 und gilt damit nach DIN 4102 als schwerentflammbar.

»Die **Universal-Deckung** beginnt beim Dominium mit einem Reparaturgebinde.«

Zum Schutz der Dachkonstruktion vor Feuchtigkeit verlegten die Dachdecker auf dieser Schalung eine diffusionsoffene Schalungsbahn mit einem s_d -Wert von 0,02 m. Mit integrierten Klebezonen an beiden Rändern ließen sich diese Bahnen ohne Probleme komplett verkleben – so wurde der Dachaufbau in der Bauphase zuverlässig vor Wind und Wetter geschützt. Die Schalungsbahn sorgt außerdem für eine sehr gute Winddichtigkeit und unterbindet im Brandfall die Zuführung von Luft in die Konstruktion. Damit wird der gefürchtete Kamineffekt verhindert, der das Feuer mit Sauerstoff weiter anheizt und damit den Brand beschleunigt.



▲ Aufbau der Dachkonstruktion: Dampfsperre, Aluminium-Unterkonstruktion mit Steinwollgedämmung und abschließend imprägnierte Schalungsbretter

PRANGE BEDACHUNGEN

Schiefer in Universal-Deckung

Für die Schieferdeckung der beiden Walmdächer wählte der Architekt die Universal-Deckung von Rathscheck. Sie basiert auf Schieferplatten der Größe 30 x 30 cm und ist – je nach Überdeckung der Schiefer – für Dächer ab einer Neigung von 25 Grad geeignet. Auf dem Dach des Dominium beginnt die Deckung oberhalb der breiten Kastenrinne mit einem Reparaturgebände, da sich in diesem Gebände das geforderte Schneefanggitter integrieren ließ. Darüber begannen die Dachdecker mit den Fußgebänden der regulären Universal-Deckung.

Wie bei dieser Deckung üblich, sind die Anfangsgebände an den Graten mit Stichort und Zwischenstein gedeckt. Die Gebände enden am Grat mit einem Doppelendort. Die oben abgeschnittenen Walmdächer besitzen einen Technikinnenhof mit einer 1,2 m hohen Brüstung und einem innen liegenden Flachdach. Die Schieferdeckung reicht bis unter diese Brüstung, ist dort ausgenippt und endet mit einem Firstgebände.

Ortstypische Materialien

Die Schieferdeckungen auf den beiden hohen Dominium-Dächern verleihen dem großen Bauwerk Eleganz und Solidität. Die Materialwahl Schiefer entspricht dem Wunsch der Architekten, analog zu den Steinqualitäten der Fassaden ortstypische Materialien zu verwenden. Darüber hinaus gelten Schieferdächer als sehr sturmsicher,

weil die relativ kleinen Decksteine allesamt mit drei Nägeln befestigt sind, was in einer Höhe von 36 m besonders wichtig ist. Mit dieser Kombination aus optischen und konstruktiven Qualitäten bewährte sich das Naturgestein in Köln auch im Objektbau. ■

STECKBRIEF

Objekt/Standort:
Verwaltungsgebäude Dominium
D-50679 Köln

Bauherr:
Hochtief Projektentwicklung GmbH
D-45128 Essen

Architekt:
Prof. Hans Kollhoff Architekten
Projektleiter: Jens Winterhoff
D-10117 Berlin

Schieferarbeiten:
Prange GmbH
D-59929 Brilon
www.prangedaecher.de

Produkt:
Schiefer in Universal-Deckung

Hersteller:
Rathscheck Schiefer
D-56727 Mayen-Katzenberg
www.rathscheck.de

Das PV-Dach mit Dämmung

Dank dem selbsttragenden Indachsystem von Galaxy Energy können nun unsere Module das Dach bilden und ersetzen somit die herkömmliche Dachunterkonstruktion und die Dacheindeckungen vollständig.

Auch die optische Veränderung des gesamten Daches, kann durch die Verwendung von blauen oder schwarzen Modulen, ermöglicht werden.

galaxy Energy

Energy Systems for the future
www.galaxy-energy.com