



Der 172 m hohe Grand Tower (im Bild links) ist momentan das höchste Wohnhochhaus in Deutschland

GSP-STÄDTTEILBAU

FLACHDACH

Die Skyline wächst weiter

In Frankfurt am Main werden derzeit drei neue Hochhäuser jenseits der **150-Meter-Marke** fertiggestellt. Auf den Flachdachflächen kamen Abdichtungen aus Bitumen zum Einsatz.

Text: Robert Uhde | Fotos: vdd/Willy A. Löw AG und die Architekten

Frankfurt am Main ist die einzige Stadt in Deutschland mit einer stadtbildprägenden Hochhaus-Skyline. Nachdem Anfang der 1960er-Jahre erstmals die 100-Meter-Marke übertroffen wurde, finden sich mittlerweile 33 Gebäude mit Höhen zwischen 100 und 260 m in der Bankenstadt. Mit dem Grand Tower, dem Marienturm und dem Omniturm kommen jetzt drei weitere Wolkenkratzer jenseits der 150-Meter-Marke hinzu. Hohe Anforderungen stellte die Abdichtung sämtlicher Flachdachflächen mit Bitumenbahnen.

Drei neue Landmarken

Bereits jetzt beherbergt Frankfurt die zehn höchsten Wolkenkratzer Deutschlands. Mitten im Bankenviertel der Stadt wird in den kommenden Monaten der Omniturm als weiterer wichtiger Baustein der Skyline fertiggestellt. Der 185 m hohe, nach Plänen der Bjarke Ingels Group aus Kopenhagen errichtete Turm überzeugt nicht nur durch seine kunstvoll ausbalancierte Silhouette, sondern auch durch einen einzigartigen Nutzungsmix: Als erstes Hochhaus in Deutschland vereint der Omniturm nämlich Arbeiten, Wohnen und öffentliches Leben unter einem Dach. Deutlich ablesbar lässt sich diese Mischnutzung an der Formgebung des Gebäudes: Charakteristisches Element des geradlinig aufsteigenden Baukörpers ist die dynamische Verschiebung der zum Wohnen vorgesehenen Stockwerke 15 bis 22, die bis zu 5 m aus der Kubatur vorkragen (siehe Seite 14/15).



▲ Blick vom Grand Tower auf den Dachgarten, der im 7. Stockwerk über dem Parkhaus entstand

Weiter verdichtet wird die Hochhausbebauung der Mainmetropole durch das Büroensemble zwischen Marienstraße und Mainzer Landstraße. Das vom Berliner Büro Thomas Müller Ivan Reimann Architekten entworfene Projekt umfasst den 155 m hohen Marienturm, das 40 m hohe Marienforum sowie den neu geschaffenen Marienplatz. Die Straßenansicht des Marienturms wird vor allem durch den sechs Geschosse hohen, durchgehend verglasten Sockel geprägt (siehe Seite 12/13).

Ebenfalls in den kommenden Monaten fertiggestellt wird der Grand Tower, der mit einer Höhe von 172 m das höchste Wohnhochhaus in Deutschland sein wird. Der zwischen Messe und Hauptbahnhof aufsteigende, nach Plänen des Frankfurter Ar-

chitekturbüros Magnus Kaminiarz & Cie. entwickelte Turm integriert auf 47 Ebenen rund 400 individuell geschnittene Wohnungen. Seine besondere Qualität erhält der Grand Tower durch die dynamische Fassadengliederung mit ihren elegant abgerundeten Formen. Charakteristisch sind dabei die unterschiedlich weit vorkragenden Loggien, die passiven Sonnenschutz bieten und gleichzeitig die Fassade prägen (Bilder auf dieser Doppelseite).

Der Grand Tower – 172 m

Ein wichtiger Aspekt bei der Umsetzung der drei Neubauten betraf die Abdichtung der Flachdächer. Die Umsetzung erfolgte jeweils durch die Willy A. Löw AG aus dem nahe gelegenen Bad Homburg, die in den



Der 155 m hohe Marienturm (Bildmitte) und direkt rechts daneben das nur 40 m hohe Marienforum

PECAN DEVELOPMENT

vergangenen Jahrzehnten an der Fertigstellung von rund 70 Prozent der Frankfurter Skyline beteiligt war, darunter beim Commerzbank Tower, beim Main-Forum oder beim WestendDuo.

So war die Willy A. Löw AG auch für die Flachdachabdichtung beim Grand Tower verantwortlich. Der Auftrag umfasste neben der 500 m² großen Aussichtsplattform auch die Abdichtung der 200 m² großen Sonnenterrasse über dem 42. Obergeschoss sowie des 900 m² großen Landschaftgartens oberhalb des Parkhauses im siebten Stock. Sämtliche Dachflächen stehen als begehbare Terrassen oder als begrünte Bereiche zur Verfügung. Ausgehend von den hohen Sicherheitsanforderungen des Gebäudes wurde jeweils ein Aufbau als Kompaktdach gewählt, bei dem die Wärmedämmung vollflächig in Heißbitumen eingegossen wird, sodass ein Unterlaufen der Abdichtung ausgeschlossen ist.

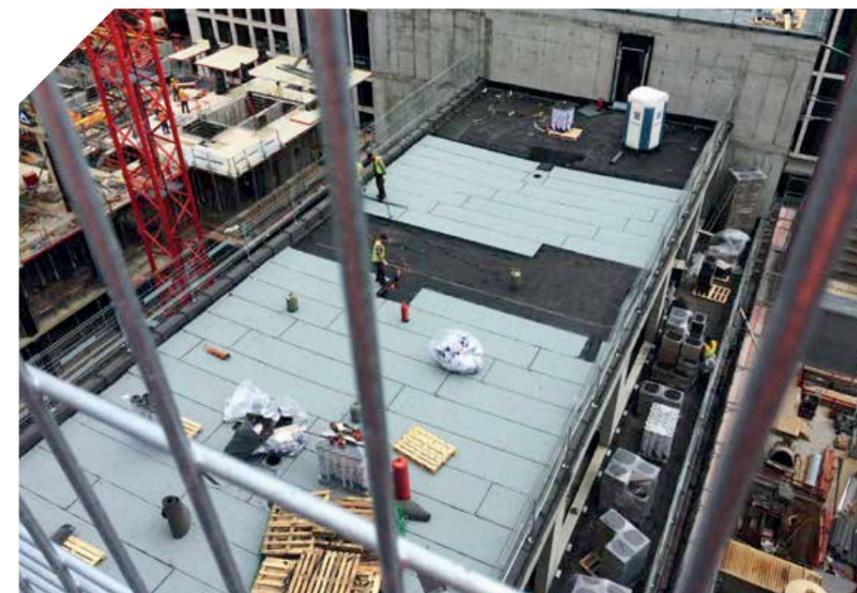
Im nächsten Arbeitsschritt folgte eine zweilagige Abdichtung aus Bitumenbahnen: Als untere Schicht wurde eine Elastomerbitumen-Dachabdichtungsbahn im Gießverfahren in Heißbitumenklebemasse verlegt und direkt darüber eine oberseitig beschieferte Polymerbitumenschweißbahn aufgebracht. Für den Landschaftsgarten kam alternativ eine durchwurzelungsfest ausgerüstete Bitumenbahn zum Einsatz. Um einen maximalen Schutz gegen Windsog und eine Begehrbarkeit der verschie-

denen Flächen zu erreichen, verlegten die Dachdecker außerdem eine Kiesschicht bzw. einen Plattenbelag inklusive Trennlage.

Der Marienturm – 155 m

Ähnlich große Herausforderungen stellte auch die Abdichtung des Marienturms. Um einen bautechnisch sicheren Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit zu erhalten, wurde hier eine Ausführung als klassisches Warmdach gewählt. Über einer Bitumen-Dampfsperre und einer in Bitumen eingeschwemmten, im Mittel 200 mm dicken Gefälledämmung aus Schaumglas erfolgte dabei auch hier eine zweilagige Abdichtung mit Bitumenbahnen. Als untere Schicht wurde eine Elastomerbitumen-Dachabdichtungsbahn im Gießverfahren in Heißbitumenklebemasse aufgebracht und darüber eine Elastomerbitumenschweißbahn mit Polyestervlies-Träger verlegt.

Abschließend wurde für einen optimalen Schutz gegen Windsog sowie gegen UV-Einstrahlung eine 100 mm dicke Kiesschicht bzw. ein Plattenbelag auf einer Trennlage aufgebracht. In den begrünten Bereichen der Panorama-Dachterrasse kam als Oberlage eine durchwurzelungsfeste Polymerbitumen-Schweißbahn zum Einsatz, bevor anschließend die Begrünung angelegt werden konnte. In den begehbaren Bereichen der Dachterrasse wurde alternativ ein hochwertiger Betonplattenbelag auf einer Splittschicht verlegt. Eine wichtige



▲ Verlegung der beschieferten Bitumen-Oberlage auf einem Flachdach des Marienturms

INTERVIEW

»Die Materiallogistik war anspruchsvoll.«

Mike Nonn war als Projektleiter der Willy A. Löw AG für die Ausführung des Dachaufbaus und der abschließenden Bitumenabdichtung bei allen drei Hochhausprojekten in Frankfurt am Main verantwortlich. Wir haben mit ihm über die besonderen Herausforderungen auf diesen Baustellen gesprochen.

dachbaumagazin: Herr Nonn, Sie haben langjährige Erfahrung bei der Abdichtung von Hochhäusern. Und ähnlich wie bei anderen Projekten haben Sie sich auch bei der Flachdachabdichtung des Grand Towers, des Marienturms und des Omniturms für eine zweilagige Bitumenabdichtung mit darunter liegender Schaumglasdämmung entschieden. Welche Vorteile bietet dieser Aufbau?

Mike Nonn: Dieser Aufbau kommt bei uns standardmäßig für die Flachdachabdichtung bei Hochhäusern zum Einsatz. Denn er verbindet einen guten Wärme- und Feuchtigkeitsschutz mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen Windsog. Komplettiert wird der Aufbau jeweils durch eine Kiesschicht bzw. durch einen Plattenbelag gemäß den statischen Vorgaben.

Beim Grand Tower haben Sie zusätzlich einen Aufbau als Kompaktdach gewählt, bei dem die Wärmedämmung vollflächig in Heißbitumen eingegossen wird. Warum? Der Aufbau als Kompaktdach war hier aufgrund der hohen Sicherheitsauflagen vorgegeben. Dabei handelt es sich um ein kompakt verklebtes Dachsystem, bei dem ein Unterlaufen der Abdichtung verhindert wird. Großflächige Schäden sind damit ausgeschlossen – und das wirkt sich unserer Erfahrung nach entscheidend auf die Nutzungsdauer solcher Hochhausdächer aus.

Welche weiteren Herausforderungen mussten Sie vor Ort bewältigen?

Als besondere Herausforderung auf der Baustelle entpuppte sich die Materialdisposition bzw. die Materiallogistik vor Ort. Teilweise wurden die Bitumenbahnen erst nach Einbruch der Dunkelheit angeliefert und aufgrund des eng bemessenen Platzes dann in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Baulogistiker sofort auf die Dachflächen transportiert. Das war eine durchaus anspruchsvolle Aufgabe.

Herr Nonn, vielen Dank für das Gespräch.



Der Omniturm ist 185 m hoch und fällt vor allem durch seine acht auskragenden Wohngeschosse auf

BJARKE INGELS GROUP/NILS KOENNING

▲ Aus der Reihe tanzen: Die acht Wohngeschosse kragen deutlich aus der strengen Kubatur aus

Rolle spielte hier außerdem auch die Baustellenlogistik: Aufgrund der zentralen Innenstadtlage des Grundstücks und des eng bemessenen Platzes vor Ort wurden die Bitumenbahnen zum Teil nachts angeliefert und dann sofort auf die Dachflächen transportiert, um einen möglichst reibungsfreien Bauablauf zu gewährleisten.

Der Omniturm – 185 m

Beim Omniturm mussten die Dachdecker elf unterschiedlich große Abschnitte mit einer Gesamtgröße von 1300 m² abdichten. Um einen bautechnisch sicheren Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit zu erhalten, wählten sie entsprechend den Vorgaben der Planer auch hier für sämtliche Flächen eine Ausführung als klassisches Warmdach. Oberhalb einer auf der Stahlbetondecke des Gebäudes aufgetragenen Bitumen-Dampfsperre kam dabei zunächst eine vollsatt in Bitumen eingeschwenkte Gefälledämmung aus Schaumglas zum Einsatz. Die Platten verbinden Gefälle und Wärmedämmung in einem Arbeitsgang und ermöglichen gleichzeitig eine flexible Anordnung der Entwässerungsführung. Im nächsten Schritt erfolgte eine zweilagige Abdichtung mit Bitumenbahnen: Als untere Schicht verlegten die Dachdecker eine besandete Elastomerbitumenbahn im Gießverfahren in Heißbitumenklebemasse, darüber kam eine oberseitig beschieferte Polymerbitumenschweißbahn zum Einsatz. Eine wichtige Rolle spielten außerdem die Gebäudehöhe

und die damit einhergehenden Windkräfte: Auf Basis der objektbezogenen Windsobergrenzberechnung verlegten die Dachdecker deshalb abschließend eine Kiesschicht bzw. einen Plattenbelag, der gleichzeitig eine gute Begehbarkeit der verschiedenen Dachflächen bei Inspektionen und Wartungsarbeiten ermöglicht. ■

STECKBRIEF

- Objekt/Planung:**
Grand Tower
D-60327 Frankfurt am Main
Magnus Kaminiarz & Cie Architektur
D-60329 Frankfurt am Main
- Objekt/Planung:**
Marienturm
D-60329 Frankfurt am Main
Thomas Müller Ivan Reimann
Architekten
D-10707 Berlin
- Objekt/Planung:**
Omniturm
D-60311 Frankfurt am Main
BIG – Bjarke Ingels Group
DK-2500 Kopenhagen
- Dachdeckerarbeiten (alle drei Projekte):**
Willy A. Löw AG
D-61352 Bad Homburg
www.loewag.de

Das größte Dachgullyprogramm Europas



Fordern Sie ausführliche Unterlagen an!

Karl Grumbach GmbH & Co. KG
Breitleisweg 3 · 35581 Wetzlar
Telefon +49 64 41 9772-0
Telefax +49 64 41 9772-0
www.grumbach.net
grumbach@grumbach.net

Made in Germany!
Entwicklung und Herstellung in Deutschland