



FLACHDACH

# Wurzelfest mit Aussicht

[www.ddh.de](http://www.ddh.de)

DDH 15.2014

### DENKMALPFLEGE

» Ein waches Auge hatten die Denkmalpfleger auf die Sanierung der Paulskirche

### PORTRÄT

» Bei Auslandseinsätzen profitiert Andreas Sperber von seiner guten Vernetzung

### JUBILÄUM

» Die Bildungsstätte Lübeck-Blankensee feierte ihr 20-jähriges.



# Wurzelfest mit Aussicht

**KUNSTSTOFF-DACHBAHNEN** » Arbeiten wo Andere Essen, war nur eine Besonderheit der Abdichtungsarbeiten am Dachrestaurant des „Skyline Plaza“ in Frankfurt. Die Mitarbeiter von Pohlen Bedachung dichteten Dachflächen auf mehreren Ebenen ab und schafften die Voraussetzungen für die Gründachflächen.

Frank Doerkes

Fotos: Sika



Grafik: Sika

Die Skyline Plaza in Frankfurt am Main ist das Herzstück des neuen Europaviertels.

Frankfurt am Main wird um ein neues Stadtviertel reicher. Auf dem Gelände des ehemaligen Frankfurter Hauptgüterbahnhofs entsteht derzeit das Europaviertel – zwischen Messe, Bankenviertel und dem Hauptbahnhof gelegen. Bis zur geplanten Fertigstellung im Jahr 2019 sollen dort bis zu 10.000 Menschen wohnen und rund 30.000 arbeiten. Das bisher eindrucksvollste Gebäude auf dem insgesamt 90 ha großen Areal ist die bereits eröffnete Skyline Plaza. Das Shopping- und Entertainmentcenter gilt als neues Herzstück des Europaviertels

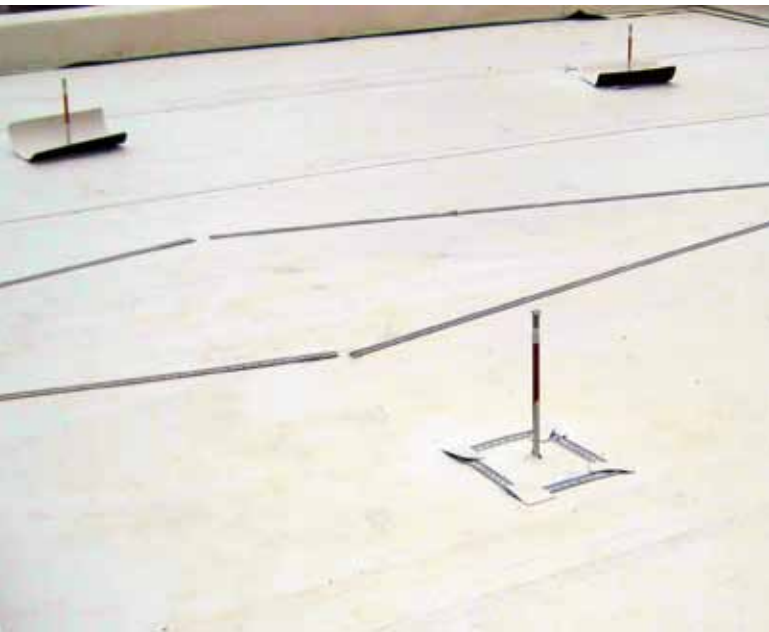
und soll Kunden aus Frankfurt und der umliegenden Metropolregion anziehen. Auf einer Verkaufsfläche von über 38.000 m<sup>2</sup> auf zwei Ebenen haben sich rund 170 Fachgeschäfte und Dienstleistungsbetriebe angesiedelt. Über weitere 4.500 m<sup>2</sup> erstreckt sich die Gastronomieebene des Erlebniscenters. Insgesamt verfügt das ovale Gebäude über sechs Ebenen: Neben den beiden Handelsebenen gibt es mehrere Parkdecks sowie einen 9.000 m<sup>2</sup> großen Wellness- und Fitnessbereich. Ein Highlight der Skyline Plaza ist das Dach, das aus mehreren, teilweise begrünnten Einzelflächen besteht und eine grandiose Aussicht auf die Frankfurter Skyline garantiert.

## I BAUTAFEL

<b>Objekt:</b>	Neubau Skyline Plaza Frankfurt
<b>Bauherr:</b>	REC Frankfurt Objekt GmbH & Co. KG, Hamburg
<b>Betrieb:</b>	Pohlen Bedachungen GmbH & Co. KG, Geilenkirchen. Mitglied der Dachdecker-Innung Heinsberg
<b>Architekt:</b>	Dipl.-Ing. Markus Schedenbeck und Dipl.-Des. Gisela Simon, Hamburg
<b>Material:</b>	Dachflächen: Sarnafil TS 77-20 Innenraum/Restaurant: Sarnafil TG 66-20 Sprinklertank: Sikaplan RV-s
<b>Hersteller:</b>	Sika Deutschland GmbH

## Gründach mit Ausblick

Um eine Begrünung der fünften Fassade – des Daches – zu ermöglichen, müssen die Statik, der Dachaufbau und vor allem die Dachabdichtung speziellen Anforderungen gerecht werden. Verantwortlich für letztere beiden Punkte war die Pohlen Bedachungen GmbH & Co. KG aus Geilenkirchen, welche mit den umfangreichen Arbeiten am Dach sowie weite-



Die lose verlegte und verschweißte Dachbahn wurde zusätzlich mit systemzugehörigen Befestigungsschienen mechanisch fixiert.



Nachdem die Befestigungsschienen verschraubt sind, werden die Metallprofile mit einem vorgefertigten Abdichtungsband per Heißluft-Schweißautomat verschweißt.

ren Abdichtungsarbeiten innerhalb des Gebäudes beauftragt wurde. Auf den auf mehreren Ebenen angelegten Dachflächen der Skyline Plaza verlegten die Dachdecker zunächst eine bituminöse Dampfsperre

auf den gesäuberten und vorgestrichenen Stahlbetondecken. Um die Vorgaben der EnEV und das Mindestgefälle von 2 % zu gewährleisten, folgte im Anschluss eine trittfeste Mineralfaser-Gefälledämmung,

Bei extensiv und intensiv begrünten Dächern muss die darauf folgende Dachabdichtung entsprechend dem FLL-Verfahren gegen Wurzeln und Rhizome resistent sein. So entschied man sich bei

## I INTERVIEW

### „Alles andere als alltäglich“

Seit der Gründung 1892 hat sich Pohlen Bedachungen zu einer international ausgerichteten Unternehmensgruppe entwickelt. Heute ist die Pohlen Unternehmensgruppe mit Sitz in Geilenkirchen-Immendorf bereits in der 5. Generation inhabergeführt und Mitglied in der Dachdeckerinnung Heinsberg. Wir sprachen mit dem verantwortlichen Projektleiter **Andreas Peschen**.

**DDH: Der Objektname Skyline Plaza leitet sich von der außergewöhnlichen Gestaltung des Daches ab, von dem aus die Besucher einen wundervollen Ausblick genießen. Hierbei handelt es sich um verschiedene begrünte Teilflächen sowie Aufenthaltsbereiche. Welche besonderen Maßnahmen mussten bei der Abdichtung der einzelnen Teilbereiche berücksichtigt werden?**

Peschen: Eine solche besondere Maßnahme war sicherlich die zusätzliche mechanische Windsogsicherung in den Rand- und Eckbereichen. Trotz der Auflast aus dem Begrünungsaufbau mussten wir die FPO-Abdichtungsbahn in diesen Bereichen aufgrund der relativ hohen Windlasten zusätzlich mechanisch befestigen.

Hierfür haben wir das Sarnabar-Befestigungssystem verwendet. Theoretisch kann die Sturmsicherung auch durch die Erhöhung der Substratstärke gewährleistet werden, jedoch war die von uns gewählte Variante um einiges kostengünstiger für den Bauherrn.

**Die einzelnen, teilweise sehr kleinen Teilflächen verteilen sich über das gesamte Dach und sind alle jeweils mit unzähligen Durchdringungen, Lichtkuppeln, Gebäudetechnik und aufgehenden Bauteilen versehen. Wie haben Sie dies kostendeckend kalkulieren und vor allem realisieren können?**

Bei diesem außergewöhnlichen Objekt mussten wir uns in der Tat im Vorfeld intensiv mit



der hohen Anzahl an Teilflächen auseinanderzusetzen. Dabei handelt es sich größtenteils um schwer erreichbare Kleinflächen. Die Wege für den Materialtransport waren sehr lang und eine punktgenaue Materialbereitstellung mittels Kran war nur schwer realisierbar. Bei solchen Bauvorhaben müssen deshalb die Kosten für die weiten Transportwege auf der Baustelle unbedingt berücksichtigt und von Anfang an mit einkalkuliert werden.



Eine ausgeklügelte Notentwässerungsebene von mehreren parallel nebeneinander sitzenden Notabläufen wurde in die Attika-Bereiche eingefügt.

**Besonders außergewöhnlich waren die Abdichtungsarbeiten im Sprinklerreservoir der Skyline Plaza.**

**Für Ihre Mitarbeiter sicherlich auch keine alltägliche Arbeit – gab es hier ein Feedback?**

Die Arbeiten im Sprinklerreservoir waren für uns alle auf jeden Fall ein außergewöhnliches Highlight. Hier mussten die Abdichtungsarbeiten mit allerhöchster Sorgfalt ausgeführt werden, besonders Augenmerk wurde dabei auf die Eindichtung der Einbauteile gelegt. Auch die Arbeitsbedingungen, unter welchen wir die Abdichtung in den Sprinklertranks ausgeführt haben, waren für uns nicht alltäglich. So gab es beispielsweise nur sehr eingeschränkte Lichtverhältnisse. Außerdem durften aus brandschutztechnischen Gründen nur ganz spezielle Beleuchtungsmittel verwendet werden, sogenannte explosionsgeschützte Leuchten. Und eine zusätzliche Be- und Entlüftungsanlage musste eine ausreichende Luftzufuhr im Inneren sicherstellen. Alles in allem erschwerte Bedingungen, die unser Team hervorragend gemeistert hat.

**Über welchen Zeitraum haben sich die Dacharbeiten hingezogen?**

Mit dem Aufbringen der bituminösen Dampfsperre wurde Anfang 2013 begonnen. Die letzten Nacharbeiten haben wir erst im März 2014 beendet. Das Bauvorhaben hat uns somit über ein Jahr lang beschäftigt.

**Ihr Resümee zum Objekt?**

Während der Bauzeit waren wir zwar an enge Terminvorgaben gebunden, was teilweise zu der einen oder anderen Stresssituation geführt hat. Insgesamt gesehen war das Bauprojekt jedoch von einer sehr guten Zusammenarbeit mit unserem Auftraggeber und auch allen weiteren am Bau Beteiligten geprägt. Die Skyline Plaza ist in architektonischer Hinsicht ein ganz besonderes Gebäude mit grandioser Aussicht auf Frankfurt – die wir während der Bauphase schon bewundern durften und nur empfehlen können.

der Dachabdichtung der insgesamt knapp 7.000 m<sup>2</sup> großen Fläche für eine weichmacherfreie Kunststoffbahn aus flexiblem Polyolefin (FPO) mit innenliegender Verstärkung aus Polyestergerlege und Glasvlies.

Gründe zur Materialauswahl: Die Bahn eignet sich optimal für mechanisch befestigte Dächer und kann uneingeschränkt unter Begrünungen eingesetzt werden, da sie alle Prüfungen der FLL bestanden hat – insbesondere für die Grünflächen auf der Skyline Plaza eine Grundvoraussetzung. Nach der losen Verlegung der Bahnen auf den unterschiedlich großen Dachflächen folgte an ausgewählten Flächen eine extensive Begrünung. Die vorhandene Auflast reichte allerdings für die vorgeschriebene Windsogsicherheit nicht aus, deshalb wurden die Einzelflächen – teilweise auch nur im Randbereich – zusätzlich mechanisch befestigt. Die Eindichtung der vielen Durchdringungen forderte den Mitarbeitern der Pohlen Bedachungen eine umfas-



Für die Abdichtung der Sprinklertanks mussten spezielle Anforderungen zur Sicherheit der Dachdecker eingehalten werden. Frischluft wurde eingepumpt und die Abluft wieder abgesaugt. Auch wurden die Arbeiten immer im Team von mindestens 2 Personen durchgeführt.



Die Restaurantflächen im Innenbereich wurden mitsamt zahlreicher Stützen ähnlich einer Wanne 15 cm hoch eingedichtet.

sende Detailarbeit ab. Im Detail bedeutete dies: Rund 90 Stragentlüfter und Lichtkuppeln sowie circa 130 Blitzschutzdurchführungen und Sekuranteneinfassungen mussten abgedichtet werden. Hilfreich war dabei das umfangreiche Systemzubehör des Kunststoffbahn-Herstellers Sika.

Im Zentrum des Daches befindet sich ein Dachrestaurant mit zwei unterschiedlich gestalteten Terrassenbereichen und zwei Kinderspielplätzen in Sichtweite. Auch die Flächen über dem Dachrestaurant wurden mit Sarnafil abgedichtet und zum Teil extensiv begrünt. Die Höhenterrasse bietet den Besuchern eine einzigartige Aussicht auf die Main-Metropole – woher sich auch der Name des Gebäudes „Skyline Plaza“ ableitet.

### Dicht bis ins Restaurant

Mit der weitläufigen Gastronomieebene des Skyline Plaza ist den Kunden aus Stadt und Umland ein ausreichendes kulinarisches Angebot sicher. Auch die Restaurantflächen im Inneren des Gebäudes wurden mit einer FPO-Kunststoffabdich-

tungsbahn abgedichtet. Durch ihre hohe chemische Resistenz kann sie speziell für die Abdichtung von Innenböden und Großküchen eingesetzt werden, wo die Materialien besonders hohen Belastungen ausgesetzt sind: Es wird durchgängig mit Fetten und Ölen gearbeitet, feuchte Reinigungen erfolgen in engen Zeitabständen und der Boden muss eine hohe Säurebeständigkeit und mehrere Abläufe aufweisen. Um zu verhindern, dass Fettsäure in den Rohbeton eindringen kann, wurde die Sarnafil-Abdichtungsbahn noch vor dem Estrich auf dem Betonboden verlegt und ähnlich einer Wanne 15 cm hoch eingedichtet. Mit Spezialabläufen und besonderen Leitungsdurchführungen sorgten die Dachdecker auch im Gebäudeinneren für eine rundum dichte, rund 2.600 m<sup>2</sup> große Bodenfläche.

### Abdichtungsarbeiten im „Schwarzen Loch“

Eine ungewöhnliche Atmosphäre erwartete die Dachdecker bei der Abdichtung der Sprinklertanks im Gebäudeinneren.

Die zwei jeweils 12 m hohen runden Bauteile dienen der Wasserspeicherung für das Sprinklersystem gemäß den Brandschutzvorschriften. Die Tanks wurden mit einer speziellen PVC-Kunststoffabdichtungsbahn abgedichtet. Zuvor erfolgte die Vorbereitung des Betonuntergrunds, damit die Abdichtungsbahn nicht durch spitze Unebenheiten beschädigt wird. Anschließend dichtete man die Tanks innen vollflächig mit der selbstklebenden Kunststoffbahn ab. Sie lässt sich hervorragend verarbeiten und reduziert durch die vollflächige Verklebung das Entstehen von Wasserdruck-Spannungen. Um bei der Verlegung auch an die höher gelegenen Stellen zu gelangen, wurde ein spezielles Gerüst im Inneren der Betonbehälter aufgebaut, ebenso musste für die optimale Beleuchtung der Arbeitsflächen gesorgt werden. Denn die Oberseite der Kunststoffabdichtungsbahn ist schwarz und so befanden sich die Handwerker während der Verlegung sprichwörtlich in einem schwarzen Loch. Doch noch wichtiger waren die nötigen Vorkehrungen für



Zwischen Gründach, Kies und Aufenthaltsbereichen sorgen bunte Lamellen für einen lebhaften Kontrast der Mammut-Dachlandschaft.

die Sicherheit der Verleger: Die Sprinklertanks sind innen schlecht belüftet, so musste eine zusätzliche Be- und Entlüftung sichergestellt werden. Dazu wurde Frischluft in die Tanks gepumpt und die Abluft wieder abgesaugt. Weitere Sicherheitsmaßnahmen waren, dass nie eine Person alleine im Tank arbeiten durfte und alle Arbeiter eine persönliche Schutzausrüstung tragen mussten. Mithilfe von Sicherheitsgurten waren die Dachdecker über einen Flaschenzug mit dem Gerüst verbunden, der sie im Notfall in kürzester Zeit aus den Tanks heben konnte. Die Mitarbeiter des Bedachungsunternehmens wurden außerdem umfangreich geschult, um mögliche Gefahren frühzeitig zu erkennen und entsprechend reagieren zu können. Projektleiter der Pohlen Bedachungen, Dipl.-Ing. Andreas Peschen: „Aufgrund der langjährigen Erfahrung unserer Mitarbeiter mit den Sika-Produkten können solche vielseitigen Projekte wie die Skyline Plaza erfolgreich umgesetzt werden. Wir sind ein Dachdeckerbetrieb mit geschulten und nach TÜV-

Standard zertifizierten Dachdeckern. Eine regelmäßige Teilnahme unseres Teams an Verlegerschulungen mit anschließender TÜV-Prüfung garantiert eine erstklassige und qualitativ hochwertige Materialverarbeitung.“

### DGNB-Zertifizierung in Gold angestrebt

Die eingesetzte Kunststoff-Abdichtungsbahn ermöglichte eine einfache Verarbeitung ohne offene Flamme, da sie mit Heißluft verschweißt wird, was zu einer homogenen Verbindung und einer sicheren Abdichtung führt – ohne Brandrisiko. Auch in puncto Nachhaltigkeit leisten die Bahnen ihren Beitrag, da sie die Anforderungen der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB) umfassend erfüllen: ein wichtiger Aspekt bei der Skyline Plaza, denn insbesondere die Dachfläche und ihre Begrünung gehören zu den zentralen Elementen für die angestrebte Gold-Zertifizierung nach den DGNB-Richtlinien. Das Gebäude erhielt bereits ein Vorzertifikat in Gold. <<

#### Autor

**Frank Doerkes**  
ist Key Account Manager  
Roofing Region Mitte bei der  
Sika Deutschland GmbH.

