

# BLACKPRINT

// LEADSTORY 08

THE MACALLAN WHISKY DISTILLERY

## UNTER GRÜNEN HÜGELN

→ von Rogers Stirk Harbour +  
Partners

// 20

PÖNTSTEIGER

## Golden Gate von Amsterdam

// 24

MUSEUM VOORLINDEN

## Luftiger Tempel für die Kunst





## Gesicht zeigen

### Liebe Leserin, lieber Leser,

„Wenn wir gehen, können Sie kochen.“ lautet das Leistungsversprechen eines großen, deutschen Küchenfachmarktunternehmens. Wenn die Monteure mit ihrer Arbeit fertig sind, sieht der Kunde das Ergebnis und kann seine neue Küche auch sofort ausprobieren. Im Idealfall hat er also unmittelbar ein positives Nutzungserlebnis, die sogenannte User Experience.

Das ist bei CARLISLE® CM Europe anders. Wenn Flachdach, Fassade oder Bauwerk fertig abgedichtet sind, ist von unseren EPDM-Produkten oftmals nichts mehr zu sehen. Verborgен im Erdreich oder unter einem schicken Gründach erfüllen sie dann trotzdem ihre Aufgabe und schützen die Gebäudehülle. Wie sieht es dabei mit der User Experience aus? Nun, die ist sicher positiv, wenn das Dach langzeitsicher dicht ist. Aber ist das ein wirkliches Erlebnis, das auch durch die Emotionalität der Erfahrung geprägt wird? Und können diese Emotionen nicht erst dadurch entstehen, dass man das Produkt sehen, anfassen und erleben kann?

Wir möchten jedoch für Sie sichtbar, erlebbar und nahbar sein, wir möchten, dass Sie ein Gesicht von uns bekommen und dieses positiv bewahren. Unsere amerikanischen Kollegen nennen dies 'Get the CARLISLE® Experience'. In diesem Sinne heiße ich Sie herzlich willkommen in der neuen Ausgabe unseres Magazins BLACKPRINT, das dementsprechend ganz unter dem Motto steht 'Experience the CARLISLE® Difference!'. Erleben Sie außergewöhnliche Referenzen, unkonventionelle Lösungen und besondere Verbindungen. Machen Sie Ihre persönliche CARLISLE® Experience. Viel Spaß dabei!

Einen gesunden und erfolgreichen Start ins neue Jahr wünscht Ihnen Ihr

Bruno Bauer



**Bruno Bauer**  
Director of Engineering  
CARLISLE® Construction Materials GmbH

ENJOY FLEXIBILITY ...

# # AUSGABE 2019



08



20



24



// LEADSTORY 08

THE MACALLAN WHISKY DISTILLERY

**UNTER GRÜNEN HÜGELN**

→ von Rogers Stirk Harbour + Partners

## // SEHENSWERT

GB

**08 THE MACALLAN WHISKY DISTILLERY Unter grünen Hügeln**  
Wie eine Hommage an Schottland und den Whisky wirkt die neue Macallan Whisky Destillerie. Rogers Stirk Harbour + Partners entwarfen ein imposantes Kuppeldach, das sich über die Produktion spannt und so selbst zu einem Teil der Landschaft wird

NL

**20 WOHNHOCHHAUS PONTSTEIGER Golden Gate von Amsterdam**  
90 Meter ragt der Pontsteiger über dem Wasser des Houthaven auf und ist damit eines der höchsten Gebäude in Amsterdam. Um eine garantiert wasser- und luftdichte Gebäudehülle zu erhalten, wurden für die Fassadenelemente und Loggien EPDM-Produkte von CARLISLE® CM Europe verwendet

NL

**24 MUSEUM VOORLINDEN Luftiger Tempel für die Kunst**  
In der niederländischen Kleinstadt Wassenaar ist 2016 das Museum Voorlinden eröffnet worden. Der Neubau des Rottdamer Büros Kraaijvanger Architects überzeugt vor allem durch seine offene und transparente Architektur

D

**30 NEUES WERK VON CARLISLE® CM EUROPE IN WALTERSHAUSEN Treffpunkt in der geographischen Mitte Deutschlands**  
Im thüringischen Waltershausen sind auf einer Fläche von 11.600 Quadratmetern eine hochmoderne Produktions- und Logistikhalle, Verwaltungsräume sowie ein Schulungszentrum der CARLISLE® ACADEMY entstanden

**16 Maximale Flexibilität**  
Futuristische oder klassische Gebäude, eckige oder geschwungene Fassadendurchdringungen – HERTALAN® EPDM-Streifen und HARDCAST® Klebebänder von CARLISLE® CM Europe sind so flexibel, wie ihre Einsatzgebiete in der Bauwerksabdichtung dies erfordern

## // AKTUELL

**28 BAUTEILABDICHTUNG Gut gewappnet gegen Radon**  
Einen wirksamen Schutz gegen das krebserregende Edelgas bietet die professionelle Abdichtung mit RESITRIX® EPDM-Dichtungsbahnen

**38 ARCHITEKTENBERATER Hand in Hand für eine erfolgreiche Umsetzung**  
Kompetente Unterstützung bei der Planung und Ausführung von Dachabdichtungen mit den CARLISLE® EPDM-Produkten

## // INSIGHT

**06 FASZINATION EPDM Veränderung wagen**

**18 WER WAGT, GEWINNT Irre erfolgreich**

## // PRODUKTE

**14 ERDBERÜHRTE BAUTEILABDICHTUNG Trockene Kellerräume mit EPDM-Abdichtungen**

**36 BAUTEILABDICHTUNG Mission: Absolut dicht!**

03 EDITORIAL

04 INHALT

42 IMPRESSUM

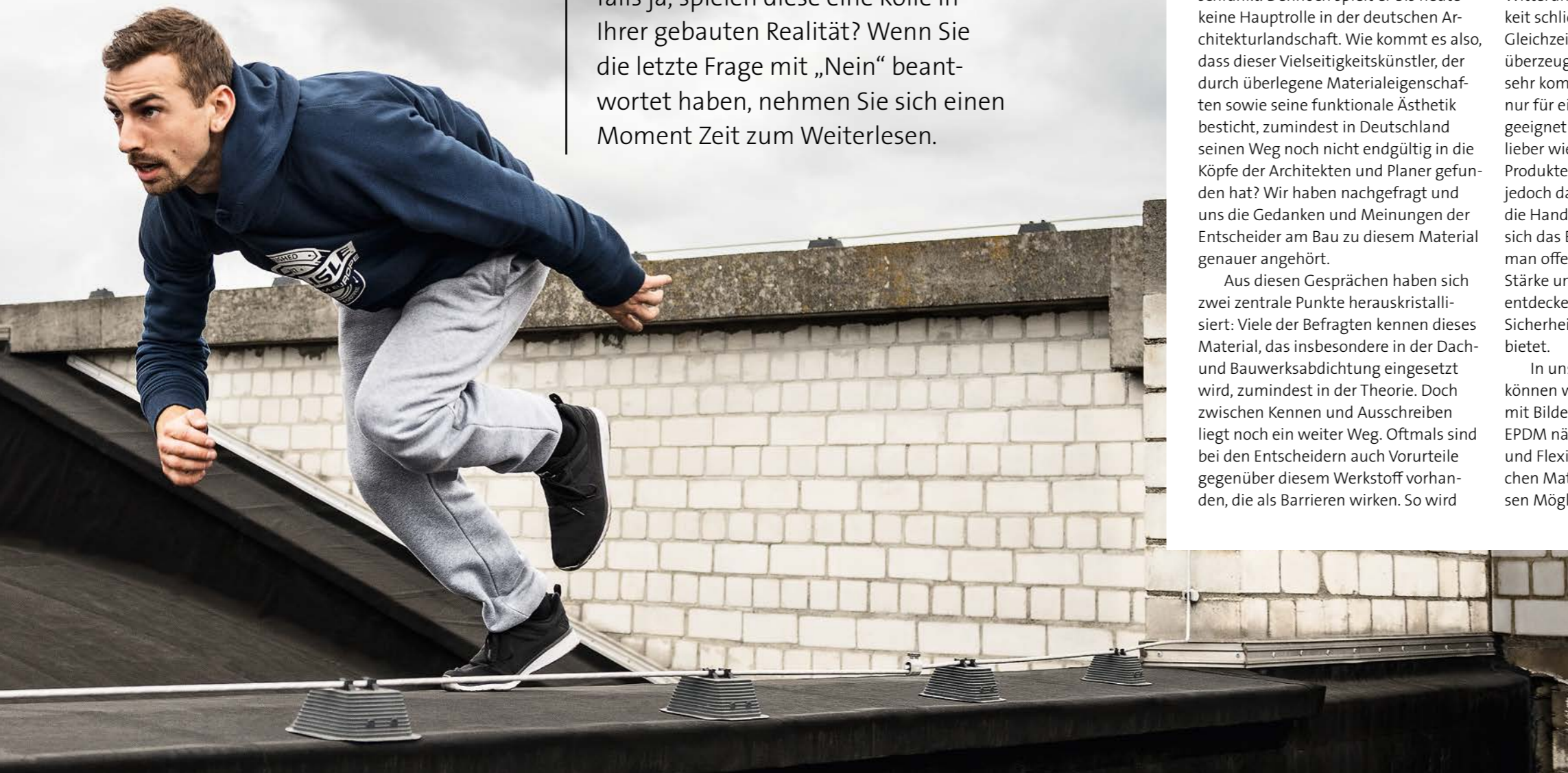
Superheldin Elastigirl, bekannt aus dem Kinofilm „Die Unglaublichen“, kann ihren Körper wie Kaugummi verbiegen und dehnen. Diese besondere Fähigkeit hilft ihr dabei, die Menschheit vor Gefahren zu beschützen. Ganz wie bei unseren dauerelastischen EPDM-Abdichtungen. Beim Einsatz am Gebäude werden sie zu Superhelden, die Menschen und Gebäude vor eindringendem Wasser schützen.



FASZINATION EPDM

# Veränderung wagen

// Sind auch Sie fasziniert von neuen Materialien? Von bisher unentdeckten Eigenschaften und verführerischen haptischen Oberflächen? Und falls ja, spielen diese eine Rolle in Ihrer gebauten Realität? Wenn Sie die letzte Frage mit „Nein“ beantwortet haben, nehmen Sie sich einen Moment Zeit zum Weiterlesen.



**D**er Werkstoff EPDM ist nicht neu im eigentlichen Sinne, die Kriterien der unentdeckten Eigenschaften und verführerischen haptischen Oberflächen erfüllt er jedoch uneingeschränkt. Dennoch spielt er bis heute keine Hauptrolle in der deutschen Architekturlandschaft. Wie kommt es also, dass dieser Vielseitigkeitskünstler, der durch überlegene Materialeigenschaften sowie seine funktionale Ästhetik besticht, zumindest in Deutschland seinen Weg noch nicht endgültig in die Köpfe der Architekten und Planer gefunden hat? Wir haben nachgefragt und uns die Gedanken und Meinungen der Entscheider am Bau zu diesem Material genauer angehört.

Aus diesen Gesprächen haben sich zwei zentrale Punkte herauskristallisiert: Viele der Befragten kennen dieses Material, das insbesondere in der Dach- und Bauwerksabdichtung eingesetzt wird, zumindest in der Theorie. Doch zwischen Kennen und Ausschreiben liegt noch ein weiter Weg. Oftmals sind bei den Entscheidern auch Vorurteile gegenüber diesem Werkstoff vorhanden, die als Barrieren wirken. So wird

EPDM beispielsweise mit herkömmlichen Kunststoff-Dichtungsbahnen gleichgesetzt und seine spezifischen Vorteile wie dauerelastisches Verhalten in Verbindung mit einer sehr hohen Witterungs- bzw. Alterungsbeständigkeit schlichtweg nicht wahrgenommen. Gleichzeitig sind die Entscheider davon überzeugt, dass der Synthekautschuk sehr kompliziert zu verlegen und somit nur für eingefleischte Profi-Verarbeiter geeignet ist. Also greift man dann doch lieber wieder auf klassische bituminöse Produkte zurück. Sobald das Material jedoch das erste Mal buchstäblich in die Hand genommen wird, wandelt sich das Bild in den Köpfen. EPDM muss man offensichtlich erleben, um seine Stärke und gleichzeitige Flexibilität zu entdecken, die Architekten planerische Sicherheit und kreative Freiheit zugleich bietet.

In unserem BLACKPRINT Magazin können wir Ihnen zunächst einmal nur mit Bildern und Worten die Faszination EPDM näherbringen, die Vielseitigkeit und Flexibilität eines außergewöhnlichen Materials mit nahezu grenzenlosen Möglichkeiten. Dabei begegnen Sie

auch unserer neuen Bilderwelt, mit der wir zum Ausdruck bringen möchten, was uns ausmacht. CARLISLE® steht für EPDM und EPDM bedeutet Stärke, Flexibilität, Schnelligkeit, Freiheit und Vertrauen. Die Sportart Parkour passt hervorragend zu diesen Attributen, so dass es nahelag, Parkourläufer als Markenbotschafter für uns auszuwählen. „Der Parkourläufer bestimmt seinen eigenen Weg durch den urbanen oder natürlichen Raum – auf eine andere Weise als von Architektur und Kultur vorgegeben. Parkour ... wird in der Regel in einer kreativen Neuinterpretation eines urbanen Raumes praktiziert.“ erläutert Wikipedia diese „Kunst der effizienten Fortbewegung“. Beim Photoshooting in unserem Betrieb konnten die Sportler dann ihre ganz eigenen Erfahrungen mit unserem Material machen. So waren sie zum Beispiel von seiner Rutschfestigkeit begeistert. Herausgekommen sind starke Motive, die dafür stehen, sich auszuprobieren, Neues zu erleben, über seine Grenzen hinaus zu gehen, Veränderung zu wagen.

Kirsten Ohlendorf



Weitere Einblicke:  
[www.carlisle-experience.com](http://www.carlisle-experience.com)



// LEADSTORY

THE MACALLAN WHISKY DISTILLERY

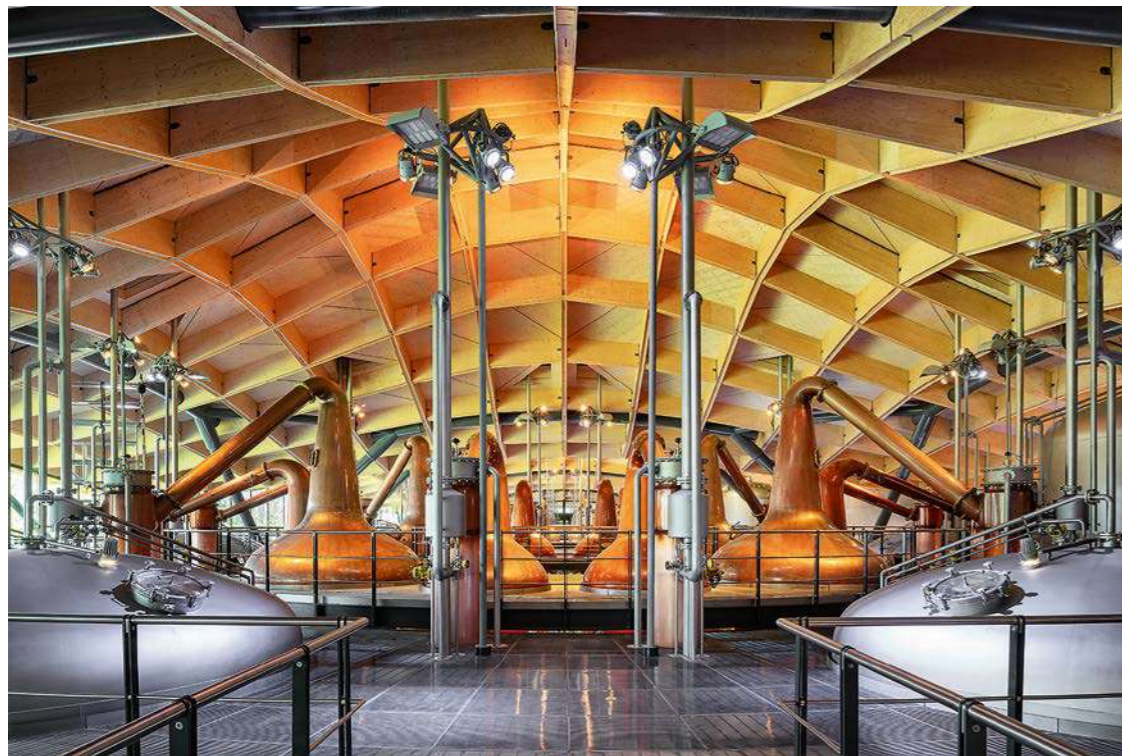
# Unter grünen Hügeln

// Wie eine Hommage an Schottland und den Whisky wirkt die neue Macallan Whisky Destillerie. Rogers Stirk Harbour + Partners entwarfen ein imposantes Kuppeldach – eines der größten Gründächer Europas – das sich über die Produktion spannt und so selbst zu einem Teil der Landschaft wird.

**S**chottland – das sind die einsamen Highlands, das sagenumwobene Loch-Ness-Monster und natürlich Whisky. Einer Legende nach waren die Kelten die Ersten, die es verstanden, eine wasserklare Flüssigkeit zu destillieren – das sogenannte „uisge beatha“, zu Deutsch: „Wasser des Lebens“. Als traditionelle Region für Whisky gilt Speyside im

Nordosten von Schottland. Entlang des Flusses Spey sind derzeit etwa 50 Destillerien ansässig, die in Speyside gebrannten Sorten beschreiben Experten als eher rund und fein und wenig bis gar nicht getorft.

Bereits seit 1824 produziert auch die The Macallan Whisky Distillery am Unterlauf des Spey



Mit 21 Washbacks aus Edelstahl und 36 Kupferbrennblasen liegt die Produktionskapazität bei rund 15 Millionen Litern im Jahr. Berühmt ist Macallan für seine Brennblasen, die auch schon mal auf der schottischen 10-Pfund-Note abgebildet waren.

und ist damit eine der ältesten lizenzierten Brennereien Schottlands. Unter Kennern gilt der The Macallan Single Malt Whisky als Rolls Royce unter den Single Malt Whisky Marken. Alte Abfüllungen und limitierte Sonderabfüllungen sind unter Sammlern sehr gefragt und erzielen regelmäßig Höchstpreise auf Auktionen. So wurde 2014 eine Flasche Macallan M in Hongkong für einen Preis von 628.000 USD versteigert – damit hält die Marke den Weltrekord für die teuerste Whiskyflasche, die je bei einer Auktion verkauft wurde. 2012 beschloss die Edrington Group, seit 1999 Inhaber von Macallan, eine Erweiterung der bestehenden Destillerie um einen Neubau mit Besucherzentrum. De facto wurde die Produktion in den Neubau verlagert und ersetzt die bisherige Brennerei – diese wurde allerdings nicht demontiert, sondern lediglich stillgelegt, so dass bei Bedarf dort ebenfalls wieder Whisky gebrannt werden könnte. Mit der neuen Brennerei steigert die Edrington Group die Produktionskapazität der Macallan Whisky Distillery um gut ein Drittel.

In einem internationalen Architekturwettbewerb für den Neubau setzte sich der Entwurf des Londoner Architekturbüros Rogers Stirk Harbour + Partners durch. Bekannt wurde der Bürogründer Richard Rogers Anfang der 70er Jahre mit dem Bau des Centre Pompidou in Paris, 1977 gründete er die Architektengemeinschaft, die in den vier Dekaden bis heute weltweit zahlreiche Bauten wie den Millennium Dome in London oder die Nationalversammlung von Wales in Cardiff realisierte. Das für

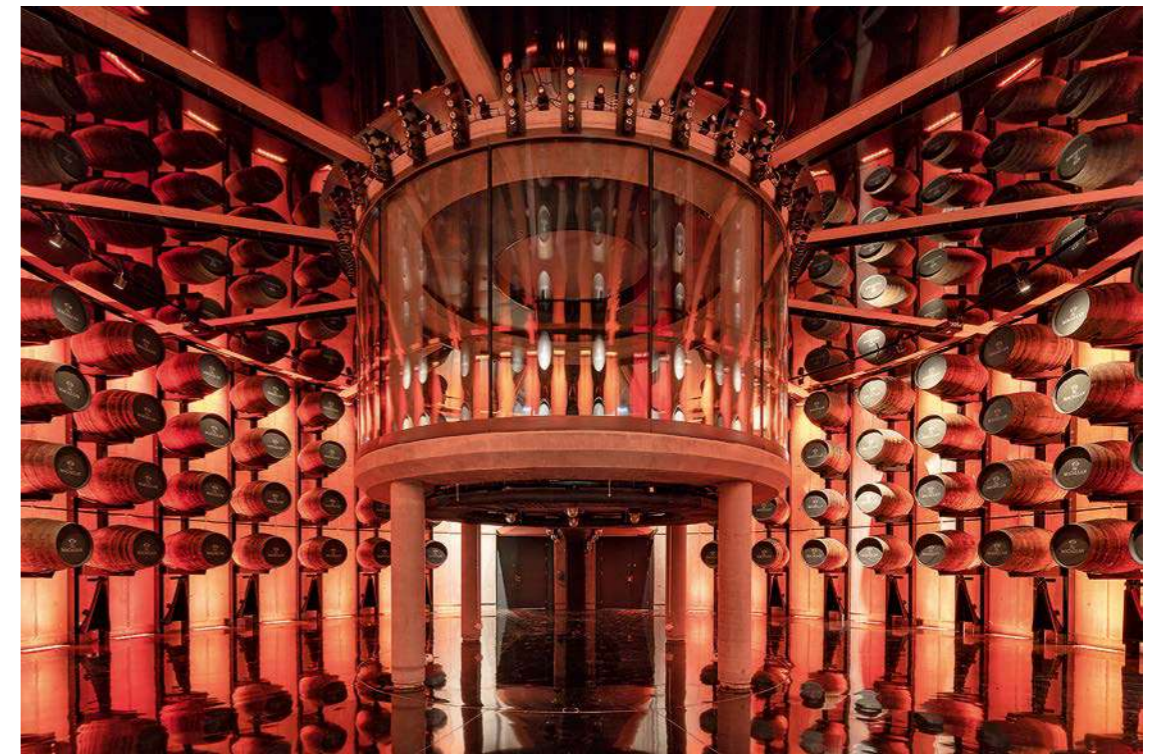
den Neubau zur Verfügung stehende Grundstück liegt neben der bisherigen Destillerie auf dem Easter Elchies Estate in Speyside. Das Anwesen mit dem Herrenhaus aus dem 17. Jahrhundert und den funktionalen Bauten der Brennerei liegt in der schottischen Hügellandschaft oberhalb einer Flussschleife des Spey inmitten von Gerstenfeldern. Da diese idyllische Kulturlandschaft durch die kommunalen Behörden als Area of Great Landscape Value, also als Gebiet von großem landschaftlichem

## „Eine Hommage an die Schönheit der Landschaft Schottlands.“

Ian Curle, The Edrington Group

Wert, gilt, bedurfte es seitens der Architekten großen Fingerspitzengefühls. Ihre Antwort gleicht mehr einem Landschafts- als einem Hochbauentwurf: ein bestehender Hügel wurde abgetragen und das 63 x 207 m lange Gebäude in die Hügelflanke eingebettet. Eine Kuppeldachkonstruktion bestehend aus fünf aneinandergereihten Kuppeln als Gründach

Atelier Brückner konzipierte die Tour durch die Destillerie als Abfolge von atmosphärischen Themen – wie die „Jewel Box“ mit dem Schatz des Unternehmens: Macallan Whiskys, die bis in das Jahr 1841 zurück reichen.



mit einem auslaufenden Vordach überspannt den Neubau. Unter den vier gleich hohen Kuppeln wurde die Fabrikation angesiedelt, unter der fünften, höheren Kuppel entwarfen die Architekten einen Ausstellungsbereich und ein Besucherzentrum mit Café, Shop und Bar. „Das Anwesen von Macallan ist wirklich ein besonderer Ort; ein Ort, den wir sehr lieben und respektieren“, unterstreicht Graham Stirk, Partner und Lead Architect von Rogers Stirk Harbour + Partners, „Die Vision war immer ehrgeizig, aber dies ermöglichte es uns, unser eigenes Denken herauszufordern, etwas so Dramatisches und Inspirierendes zu schaffen“. Und das empfindet auch Ian Curle, Chief Executive vom Bauherren Edrington Group, so: „Die Macallan Whisky Distillery ist eine Hommage an die Schönheit der natürlichen Landschaft Schottlands“.

Das imposante Kuppeldach mit einer Fläche von 12.300 m<sup>2</sup> ist als Holzdachkonstruktion ausgeführt, auf der ein Gründach aufliegt. Die Dimensionen sind beeindruckend: 207 m überspannt die Dachkonstruktion die neue Whisky Destillerie. Die Traufe des Daches liegt in einer Höhe von 3 m über dem Erdboden, die vier Kuppeln über der Fabrikation sind in der Spitze 18 m, die Kuppel über dem Ausstellungsbereich sogar 27 m hoch. Die Holzdachkonstruktion für das außergewöhnliche Architekturdesign entwickelte und fertigte das österreichische Holzbauunternehmen WIEHAG aus Altheim – für das Unternehmen keine alltägliche Aufgabe: „Macallan ist die komplizierteste Holzdachkon-



**Auf ein Schlückchen Für alle Interessierten bietet die Macallan Distillery mehrmals am Tag die geführte "Six Pillars Tour" für maximal 12 Personen durch die Brennerei an – kleine Kostprobe inklusive. Es empfiehlt sich, die Tour vorab online zu buchen: [www.themacallan.com](http://www.themacallan.com)**

struktion, die wir jemals errichtet haben. Der Vorteil von Holzkonstruktionen kommt vor allem bei weit gespannten Gebäuden zum Tragen. Für dieses komplexe Projekt benötigten wir einen neuen Zugang und entschieden uns für ein Parametric Design, um die komplexe Geometrie zu realisieren“, sagt Erich Wiesner, Eigentümer und Geschäftsführer der WIEHAG GmbH. Als Tragkonstruktion für das Dach dient ein Stahlunterbau aus Rohren, die einem angehobenen Achteck gleicht und auf der das Holzdach ruht. Die Rahmen der zumeist dreieckigen sowie rechteckigen Dachelemente sind aus Konstruktionsvollholz zusammengebaut, unterseitig gibt es eine 15 mm starke Untersicht aus Furnierschichtholz, oberseitig eine Decklage aus OSB-Platten. „Die Stärke des Designs zeigt sich vor allem in der sensiblen Behandlung der Landschaft und dem beeindruckenden Holzdach. Dadurch sind Form und Funktion eins“, lobt Bob Lang, Direktor von Arup, dem ausführenden Ingenieurbüro. Für das Dachtragwerk fertigte das Holzbauunternehmen 1.800 einfach gekrümmte Träger, 2.700 Dachelemente und 380.000 Einzelbauteile, die per LKW von Österreich nach Schottland transportiert und auf der Baustelle von April bis Dezember 2016 montiert wurden. Zum Aufbau der kompletten Dachkonstruktion wurden vier temporäre Bauabstützungen benötigt, die als blockverleimte Brettschichtholzlosung ausgeführt wurden.

Auf der Holzdachkonstruktion liegt das Gründach auf, das von Sky Garden und Topek mit CARLISLE® Construction Materials (CM) Europe gemeinsam

realisiert wurde. Auf die OSB-Platten des Holzdaches wurden selbstklebende ALUTRIX® 600 Dampfsperribahnen verlegt. Obwohl die Auflagen an Fabriken für das Dach über dem Produktionsbetrieb eigentlich keine Wärmedämmung vorschreiben, wurde eine 15 cm starke Dämmung aufgebracht, die das Gründach vor dem Austrocknen durch aufsteigende Wärme aus der Fabrikation schützen soll. Als Abdichtung für das Gründach wurden auf der Wärmedämmschicht RESITRIX® SK W Full Bond EPDM-Dichtungsbahnen verlegt, die wurzelfest sind. Durch die unterseitige, selbstklebende Polymerbitumenschicht ist gewährleistet, dass die Abdichtung auch an den 20 bis 45 Grad geneigten Kuppeln des Daches an Ort und Stelle bleibt. Mit dem RESIFLEX® SK Bewegungsfugenband wurden die Fugen zwischen den einzelnen Dachmodulen abgedichtet, das flexible Fugenband erlaubt Bewegungen bis zu 40 mm in jede Richtung. Um eine fachgerechte Verarbeitung sicherzustellen, veranstalteten die CARLISLE® Anwendungstechniker für das Montageteam von Topek im Vorfeld eine ganztägige praktische Schulung am Firmensitz von CARLISLE® im englischen Mansfield, bei der komplizierte Produkt- und Installationsdetails unter Einhaltung der korrekten Produktspezifikationen

»  
**Gut zu wissen!**  
**Gründächer fördern die Artenvielfalt, denn sie bieten Platz und Vielfalt für Bienen, Käfer und Co. Zudem dienen sie in der Nistzeit als Rückzugsraum für Vögel. In Deutschland bezuschussen einige Städte und Gemeinden bereits den Bau von Gründächern finanziell. So entstehen immer mehr ökologische Oasen, von denen alle profitieren.**

behandelt wurden. Für das Gründach verwendete Sky Garden eine selbst kultivierte Saatmischung mit Wildblumen und Pflanzen, die typisch für die Region rund um die Destillerie sind: „Dies ist mit Abstand das größte bekannte Wildblumendach in Europa

## „Die Vision war immer ehrgeizig“

Graham Stirk, Rogers Stirk Harbour + Partners

und angesichts der Dachkonstruktion sicherlich das innovativste und anspruchsvollste Gründach, das wir je installiert haben.“

Obwohl die neue Macallan Whisky Destillerie erst am 2. Juni 2018 eröffnet wurde, ist die Kuppeldachkonstruktion mit den fünf grünen Hügeln bereits mehrfach ausgezeichnet. Bei den NFRC Roofing Awards 2017 sogar gleich zweifach: in den Kategorien Green Roofing und Single Ply Roofing setzte sich das Projekt gegen die anderen Nominierten durch. Und auch bei den SPRA Awards 2017 der



Auf dem 12.300 m<sup>2</sup> großen Kuppeldach wurden RESITRIX® SK W Full Bond EPDM-Dichtungsbahnen verlegt. Die unterseitige, selbstklebende Polymerbitumenschicht sorgt dafür, dass auch an den 20 bis 45 Grad geneigten Kuppelflanken nichts verrutscht.



In der Isometrie (rechts) und im Schnitt (unten) wird deutlich, wie der Neubau in die Hügelflanke eingebettet wurde und wie selbstverständlich zu einem Teil der Landschaft wird.

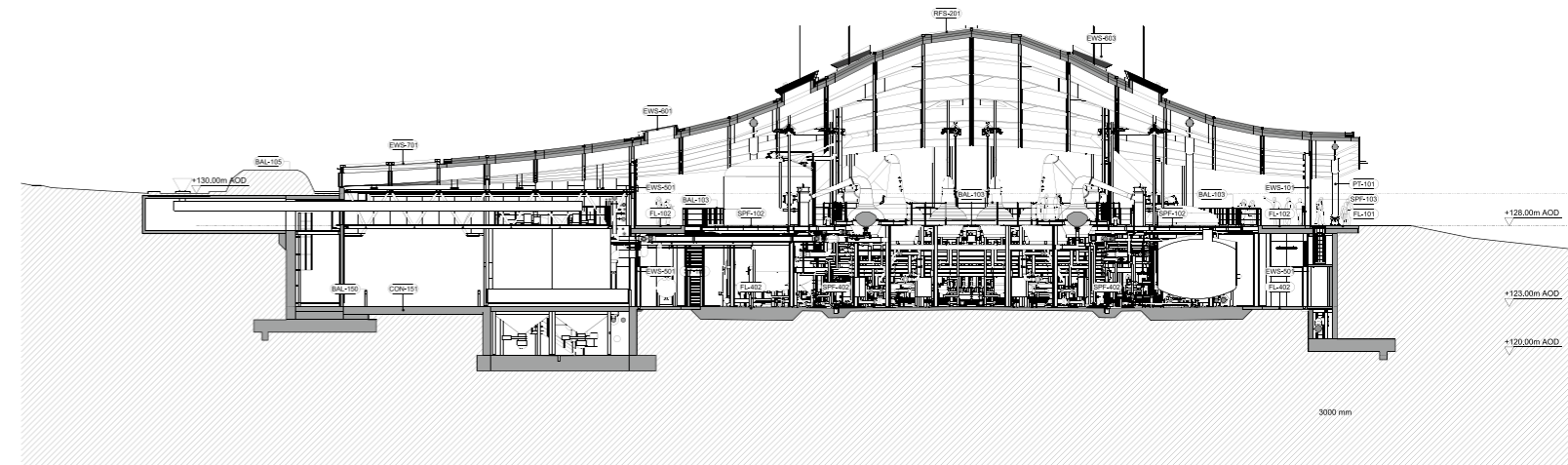
### OBJEKTSTECKBRIEF

PROJEKT	The Macallan Distillery, Speyside/UK
BAUHERR	The Edrington Group, Glasgow/UK
ARCHITEKT	Rogers Stirk Harbour + Partners, London/UK
LANDSCHAFTS-ARCHITEKT	Gillespies, London/UK
STATIK/BRANDSCHUTZ	Arup Group, London /UK
GENERALUNTERNEHMER	Robertson Construction Group, Stirling/UK
HOLZDACHKONSTRUKTION	WIEHAG GmbH, Altheim/AUT
STAHLBAUUNTERKONSTRUKTION	SHS Stahlverarbeitung GmbH, Burbach/AUT
DACHABDICHTUNG	Topek Ltd., Glasgow/UK
GRÜNDACH	Sky Garden Ltd., Glasgow/UK
BAUZEIT	2015-2018
ERÖFFNUNG	2.6.2018
PRODUKTE	CARLISLE® Construction Materials Europe:
ABDICHTUNG	Dampfsperre ALUTRIX® 600 ca. 14.000 m <sup>2</sup> Bewegungsfugenband RESIFLEX® SK ca. 3.400 m EPDM-Dichtungsbahn RESITRIX® SK W Full Bond ca. 14.000 m <sup>2</sup>

Single Ply Roofing Association überzeugte das ungewöhnliche Projekt die Jury und erhielt den Best New Construction Award und eine Anerkennung in der Kategorie Best Safe Working.

„Diese Auszeichnungen sind ein Beweis für die harte Arbeit, den Enthusiasmus und das Engagement der Mitarbeiter von CARLISLE® CM Europe und Topek Ltd. Sie zeigen auch den Wert der Zusammenarbeit mehrerer Teams, die ihre besten Fähigkeiten zusammengebracht haben, um an der Macallan Whisky Distillery zu arbeiten“, betont John Whittaker, Technical Manager bei CARLISLE® CM Europe nach der Verleihung der SPRA Awards.

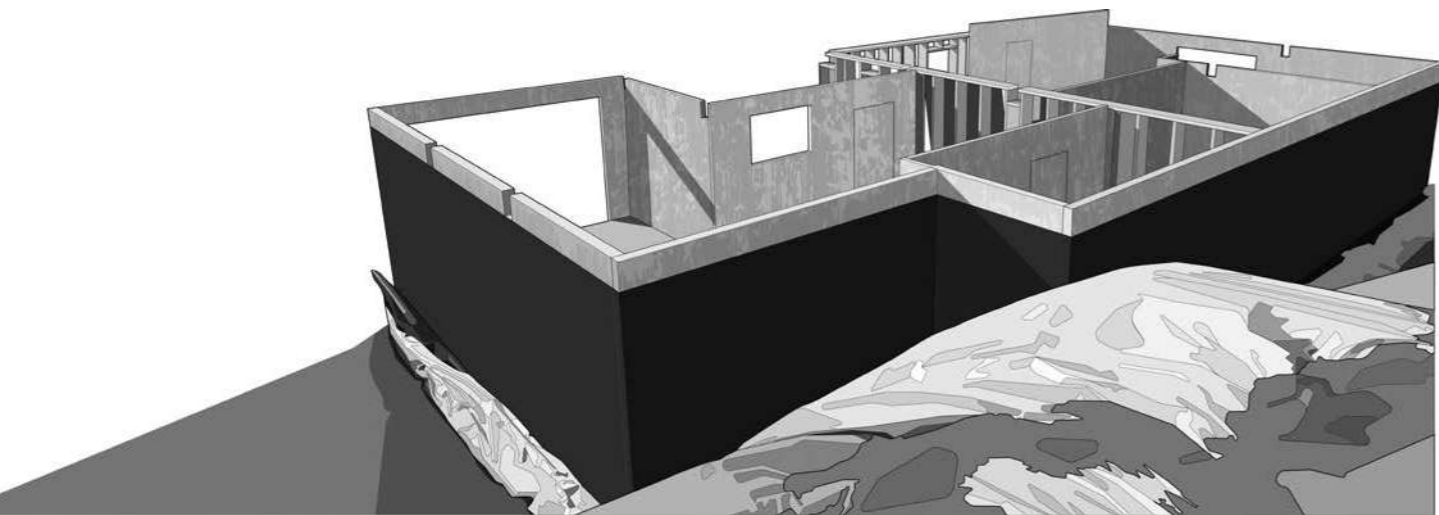
Katharina Ricklefs



ERDBERÜHRTE BAUTEILABDICHTUNG

# Trockene Kellerräume mit EPDM-Abdichtungen

// Die einlagigen EPDM-Abdichtungen RESITRIX® und HERTALAN® von CARLISLE® CM Europe schützen nicht nur Dächer. Sie gehören zu den sichersten Produkten, die im erdberührten Bereich eingesetzt werden können. Mit Langlebigkeit, Sicherheit und einer einfachen Verarbeitung punkten die EPDM-Bahnen und -Plänen.



Eine vorzüglich geeignete EPDM-Abdichtung gibt es in Form der vollflächig selbstklebenden Bahn RESITRIX® SK W Full Bond, mit der alle anstehenden Aufgaben einer Abdichtung im erdberührten Bereich erfüllt werden können. Die EPDM-Bahn besitzt eine innenliegende Verstärkung aus Glaslege und ist zur einfachen und sicheren Verarbeitung zusätzlich unterseitig mit selbstklebendem, polymermodifizierten Bitumen beschichtet. Daraus ergeben sich vielfältige Verlegungsmöglichkeiten für

**+**  
**Weitere Informationen:**  
[www.ccm-europe.com/de/bauwerk](http://www.ccm-europe.com/de/bauwerk)

die Abdichtung von Bodenplatten, Außenwänden und Sockeln sowie erdüberschütteten Decken, die sowohl unter Einwirkung von nichtdrückendem als auch drückendem Wasser stehen können. RESITRIX® SK W Full Bond funktioniert einlagig bei allen Wassereinwirkungsklassen und hat auch mit Wassersäulen über 3 Metern keine Probleme. Dabei werden die Bahnen der höchsten Rissüberbrückungsklasse zugeordnet. Je nach Anwendungsfall können sie lose verlegt oder verklebt werden. Mit

der Flächengrundierung FG 35 verklebt, ermöglicht ihre dauerhaft standfeste Untergrundverbindung den optimalen Einsatz als senkrechte Wand- und Sockelabdichtung und gilt in dieser Ausführung auf vorbereitetem Beton mit einer Rautiefe bis maximal 1,5 mm auch als unterlaufsicher. Die Bahnen werden grundsätzlich mittels Heißluftgerät ohne offene Flamme miteinander verschweißt.

Die Möglichkeit, erdberührte Bauteile auch mit großformatigen Plänen abdichten zu können, bietet das EPDM-Produkt HERTALAN® EASY COVER, welches besonders vorteilhaft bei der Abdichtung von Bodenplatten verwendet werden kann. Abgerundet wird das Sortiment durch abgestimmtes Zubehör in Form von Klebern und Dichtbändern, mit denen eine systemkonforme Bauteilabdichtung erfolgt. So lassen sich mit dem Fugenband RESIFLEX® SK in wenigen Arbeitsschritten Bewegungsfugen sicher überbrücken.

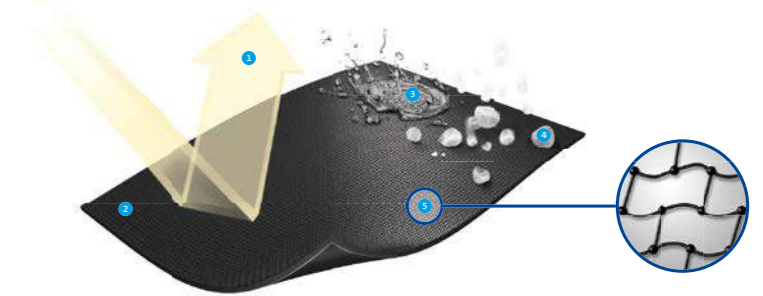
**Einfache Lösungen für sichere Ergebnisse**

Die CARLISLE® CM Europe EPDM-Produkte sind nach DIN EN 13967 zertifiziert und innerhalb der Anwendungsnorm, DIN SPEC 20000-202, gelistet. Somit können sie zur Abdichtung von erdberührten Bauteilen nach der seit Juli 2017 geltenden Konstruktionsnorm, DIN 18533, eingesetzt werden.

Mit der einlagigen Verlegung für alle Anwendungen entfällt die Verwendung unterschiedlicher Materialien. Im Unterschied zu anderen Abdichtungssystemen müssen auch keine Hohlkehlen angeordnet werden und bei Übergängen auf WU-Betonbauteile sind keine Los-/Festflansch-Konstruktionen nötig. Außerdem kann auf die aufwendige Prüfung der Dicke sowie Kontrollen der Trocknungszeiten, wie bei flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen, verzichtet werden. Direkt nach der Verarbeitung sind die EPDM-Abdichtungen dicht. Dabei werden die Bahnen in diesem Bereich nach Grundierung mit FG 35 mittels Heißluft aufgeschweißt, so dass eine dauerhaft wasser- und luftdichte Verbindung entsteht. Ob lose verlegt oder verklebt: Das Ergebnis überzeugt, so bescheinigt das Süddeutsche Kunststoff-Zentrum (SKZ) RESITRIX® und HERTALAN® eine Nutzungsdauer von über 50 Jahren.

Roland Fritsch

/ EPDM hat aufgrund seiner molekularen Netzstruktur herausragende Materialeigenschaften



- 1 Dauerhaft beständig gegenüber**
  - UV-Strahlung
  - Ozon
- 2 EPDM**
- 3 Äußerst widerstandsfähig gegenüber einer Vielzahl von Chemikalien**
- 4 Sehr hohe Alterungs- bzw. Witterungsbeständigkeit gegenüber:**
  - Regen
  - Hagel, Eis, Schnee
  - hohen und tiefen Temperaturen
- 5 Voll vernetzte Molekularstruktur**
  - Dauerhaft elastisch und hoch flexibel
  - Reißdehnung von ca. 500%
  - Kälteflexibel bis -40 °C
  - Praktisch schrumpffrei
  - Bitumenbeständig
  - Halogen- und weichmacherfrei

/ Einbausituationen für die Abdichtung von erdberührten Bauteilen nach DIN 18533



- 1 Abdichtung einer Bodenplatte**  
 RESITRIX® SK W Full Bond, vollflächig selbstklebend nach Grundierung mit FG 35. Hinweis: Anordnung der Abdichtung bei Druckwassereinwirkung unterhalb der Bodenplatte.
- 2 Abdichtung einer Wand einschließlich Sockelbereich**  
 RESITRIX® SK W Full Bond, vollflächig selbstklebend nach Grundierung mit FG 35.
- 3 Abdichtung einer erdüberschütteten Decke**  
 RESITRIX® SK W Full Bond, vollflächig selbstklebend nach Grundierung mit FG 35.
- 4 Querschnittsabdichtung (Mauersperre)**  
 Materialauswahl auf Grundlage von gesonderter Prüfung.



# Maximale Flexibilität

// Futuristische oder klassische Gebäude, eckige oder geschwungene Fassadendurchdringungen, Wohnen, Freizeit, oder Arbeiten – HERTALAN® EPDM-Streifen und HARDCAST® Klebebänder von CARLISLE® CM Europe sind so flexibel, wie ihre Einsatzgebiete in der Bauwerksabdichtung dies erfordern.



/ PAULUSKERK, ROTTERDAM, NL

Unweit der Centraal Station befindet sich eines der spektakulärsten Kirchengebäude weltweit: die futuristische Pauluskirche des britischen Architekten Will Alsop. Dreieckige Fenster lassen Licht in das Innere des unorthodoxen, bronzefarbenen Baus. Für dieses Projekt wurden spezielle, individualisierte HERTALAN® 3D-EPDM-Manschetten hergestellt. Um die Fensterrahmen wind- und wasserdicht zu machen, wurden die Manschetten bereits bei der Produktion der Rahmen installiert und vorgefertigt an die Baustelle geliefert.

/ GRONINGER FORUM, GRONINGEN, NL

Das Groninger Forum entsteht nach einem Entwurf der Amsterdamer Architekten NL Architects, die 2007 in einer Volksabstimmung den ersten Preis im Wettbewerb für diesen Neubau gewannen.

Das Mehrzweckgebäude wurde als allgemeiner Treffpunkt für Einwohner und Besucher der Stadt Groningen entworfen.

Im Forum befinden sich drei Veranstaltungshallen, fünf Kinos, das Comic Strip Museum, eine Bibliothek und ein Restaurant im Obergeschoss. Für die Abdichtung der zahlreichen Fassadendurchdringungen des Gebäudes kamen vorkonfektionierte Manschetten und Streifen aus HERTALAN® EPDM zum Einsatz sowie HERTALAN® EASY STICK GS. Dies sind selbstklebende, verstärkte EPDM-Streifen, die besonders für die Abdichtung von Fassadendurchdringungen geeignet sind, wie beispielsweise Fenster und Türen.

+ [www.nlarchitects.nl](http://www.nlarchitects.nl)



/ PROVINCIEHUIS, ANTWERPEN, BEL

Die Provinz Antwerpen schrieb 2011 einen Wettbewerb für die Erneuerung ihres veralteten Büroturms am Königin Elisabethlei aus. Das Brüsseler Architekturbüro XDGA (Xaveer De Geyter Architectenbureau) entschied den Wettbewerb für sich. Mit ihrem Entwurf entfernten sie fast den gesamten alten Turm. Lediglich ein horizontales Pavillonvolumen verblieb als Grundpfeiler für die Gestaltung des Neubaus. Während der alte Turm den Blick von der Straße bis zum Hintergarten versperrt hatte, öffnet der Neubau die Sicht und schafft so im Erdgeschoss eine einnehmende Verbindung zwischen alt und neu. Die Fassadendurchdringungen des öffentlichen Gebäudes wurden mit vorkonfektionierten HERTALAN® EPDM-Manschetten und -Streifen sowie mit HERTALAN® EASY STICK GS EPDM-Streifen abgedichtet.

+ [www.xdga.be](http://www.xdga.be)



/ AMSTEL TOREN, AMSTERDAM, NL

Direkt neben dem Amstel Bahnhof verändert das höchste Wohngebäude der Stadt die Skyline von Amsterdam. Das innovative, hybride Design des Rotterdamer Architekturbüros Powerhouse Company vereint einen 24-geschossigen Wohnturm, ein internationales Hotel mit 186 Zimmern und ein begrüntes Erdgeschoss mit Einzelhandelsgeschäften und Parkplätzen. Durch die schlanke Form des Turms wird die Verschattung des Quartiers minimiert. Die Abdichtung der Balkone und Vordächer wurde mit HERTALAN® EASY STICK GS EPDM-Streifen ausgeführt. Für die Fensterrahmen-Abdichtung kamen die HARDCAST® Butyl-Klebebänder PAL5310 und PWA zum Einsatz. Letzteres verfügt über eine spezielle Vlies-Kaschierung, wodurch es sehr gut überputzt werden kann.

+ [www.powerhouse-company.com](http://www.powerhouse-company.com)



Weitere Projekte:  
[www.ccm-europe.com/de/referenzen](http://www.ccm-europe.com/de/referenzen)



DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN, Rotterdam – MVRDV

WER WAGT, GEWINNT

# Irre erfolgreich

// Spätestens mit der Jahrtausendwende begann der Hype um niederländische Architektur. Es bleibt jedoch die Frage nach ihrem Erfolgsgeheimnis, nach dem Entstehen sowie der Umsetzung der originellen und effektiven Ideen. Ein Erklärungsversuch von Jan Knikker, Partner bei MVRDV.

**W**ürfelförmige Häuser, die auf der Spitze stehen, eine Markthalle in Form eines gigantischen Hufeisens, eine Bibliothek mit hellgelben Lüftungsschächten, daneben ein knallroter Wohnturm. Das Zentrum von Rotterdam sieht an manchen Stellen aus wie ein Freiluftarchitekturmuseum. Und das trotz der niedrigen Baupreise, von denen deutsche Bauherren nur träumen können: schon für 900 Euro pro Quadratmeter kann man in Holland Büros bauen. Und das auch noch mit gewagten, spannenden Entwürfen, wo in Deutschland oft Ödnis herrscht wie die Süddeutsche Zeitung bemängelt.

„In Deutschland gibt es eine Kultur der Angst. Neue Gebäude sollen möglichst neutral aussehen. Damit die Investoren sie leichter wieder verkaufen können und die Stadt ein einheitliches Bild bewahrt“, sagt MVRDV Gründungspartner Winy Maas, der den Entwurf der Markthal Rotterdam geleitet hat. Die Markthal kann man als bemerkenswertes Objekt erfassen, mit seiner großen Halle und dem enormen, fast barocken Deckengemälde, oder man sieht es als eine mutige und zugleich schlaue Lösung, die aus einem verhältnismäßig kleinen Budget das Beste herausgeholt hat. Man hat Wohnungen genommen, diese zu Wänden und einer Decke auf-



„Niederländische Architektur ist ein weltweites Exportprodukt.“

Jan Knikker, MVRDV

gestapelt und so fast gratis eine Markthalle bekommen. Gebaut für nur 1.750 Euro pro Quadratmeter.

Gründungspartnerin Nathalie de Vries fasste die nationalen Klischees europäischer Baukultur einmal ironisch zusammen, wonach die deutsche Architektur technologisch sei, die französische elegant und die belgische minimalistisch. Und die holländische, lässt sich die auch auf ein Klischee reduzieren? Die niederländischen Botschafter sagen gerne im Ausland, dass es Demokratie ist, sie bauen gerne einfach, bürgerlich und ohne Monumentalismus. Ein berühmtes niederländisches Sprichwort besagt, dass, wenn man sich normal benimmt, man schon verrückt genug ist. Das kann man allerdings auch umdrehen: Wenn niederländische Architekturstudenten an der Universität eine Ausbildung erhalten, in der konzeptuelles Denken stimuliert wird, Pragmatismus, Innovation und auch eine Prise Humor gewünscht ist, kann man auf diesem dann normalen Niveau ganz außergewöhnliche Architektur schaffen.

Dieses konzeptuelle und pragmatische Denken hat niederländische Architektur zu einem weltweiten Exportprodukt gemacht und damit aber auch zu einer internationalen Zusammenarbeit, die praktisch keine Grenzen mehr kennt. In vielen Rotterdamer Architekturbüros sind 30 oder mehr Nationalitäten beschäftigt, einerseits aus praktischen Gründen, andererseits aber auch, um ein offenes Visier zu behalten. Es ist nicht ungewöhnlich, dass ein Team aus Niederländern, Deutschen, Indern und Amerikanern an einem Projekt in Argentinien zusammenarbeitet.

Das wird als kulturelle Bereicherung und Gewinn für alle Seiten gesehen, so gesehen ist nicht die niederländische Architektur mit einem einheit-



VALLEY, Amsterdam – MVRDV

lichen Stil oder die niederländische Identität das Exportprodukt, sondern die Arbeitsmethode, die sich auszeichnet durch Liberalität, Aufgeschlossenheit und Mut zu unkonventionellen Lösungen und die oft in starken Konzepten mit Egalitarismus und einem Sinn für Humor resultiert.

Da für den Bau oftmals nur erstaunlich niedrige Budgets zur Verfügung stehen, wird immer wieder mit neuen Materialien experimentiert. Sozusagen die Suche nach dem heiligen Gral, um doch noch etwas Besonderes machen zu können. Vielleicht liegt darin ja das Erfolgsgeheimnis – gegebene Grenzen werden kreativ neu interpretiert zu fantastischen Chancen.

Jan Knikker, Partner/Development MVRDV

**+**  
Weitere Informationen:  
[www.bit.ly/nl-architektur](http://www.bit.ly/nl-architektur)

<sup>1</sup> Laura Weissmüller, Süddeutsche Zeitung Nr. 13, Samstag/Sonntag, 17./18. Januar 2015, S. 15

WOHNHOCHHAUS PONTSTEIGER

# Golden Gate von Amsterdam



Das neue Wahrzeichen am Ufer des IJ beherbergt 318 Wohnungen – es entstanden sowohl Eigentums- als auch Mietwohnungen.

// 90 Meter ragt der Pontsteiger über dem Wasser des Houthaven auf und ist damit eines der höchsten Gebäude in Amsterdam. Um eine garantiert wasser- und luftdichte Gebäudehülle zu erhalten, wurden für die Fassadenelemente und Loggien EPDM-Produkte von CARLISLE® CM Europe verwendet.

V ielerorts besinnen sich Städte und Kommunen auf das Potenzial von zentrumsnahen ehemaligen Industrie- und Gewerbeflächen, die dann in großen Stadtentwicklungsprojekten zu vornehmlich Büro- und Wohnvierteln umgebaut werden. Bekannte Beispiele in Deutschland sind die Hamburger HafenCity und die Überseestadt in Bremen. Im westlichen Hafengebiet von Amsterdam durchläuft derzeit der einstige Houthaven, zu Deutsch: Holzhafen, eine solche Metamorphose vom Industrieort zum begehrten Wohnviertel am Wasser. Wo früher Baumstämme auf Frachtschiffe verladen wurden, entsteht bis 2020 ein lebendiger Stadtteil mit circa 2.500 Wohnungen, 70 Liegeplätzen für Hausboote, sowie Schulen, Restaurants und Cafés. Weithin sichtbares Wahrzeichen des neuen Quartiers und Eyecatcher in der Skyline von Amsterdam ist das 90 Meter hohe Pontsteiger Wohngebäude, entworfen vom ortsansässigen Architekturbüro Arons & Gelauff Architekten.

Der Wohnbau im XXL-Format besetzt eine prominente Stelle im neuen Stadtquartier: Am Ende eines 200 Meter langen Damms mitten im Houthaven, von hier verbinden drei Fährlinien die Stadtteile Amsterdams über das Wasser des IJ miteinander. So bedeutet Pontsteiger im Niederländischen auch Fähranleger. Der großformatige Baukörper besteht aus einem um sieben Meter aufgeständerten, u-förmigen sechsgeschossigen Sockelbaukörper, der sich um eine zum Wasser offene Plaza legt. Unter diesem Sockelbau sind vier verglaste Pavillons angeordnet, die außer den Eingangslobbys der Wohnungen vornehmlich öffentliche Nutzungen wie Restaurants, Bars und Cafés beherbergen. Am offenen Ende der Blockstruktur rahmen zwei 60 Meter hohe Türme den Blick auf das Wasser, ein 48 Meter breiter Brückenbaukörper verbindet die zwei Türme und bildet

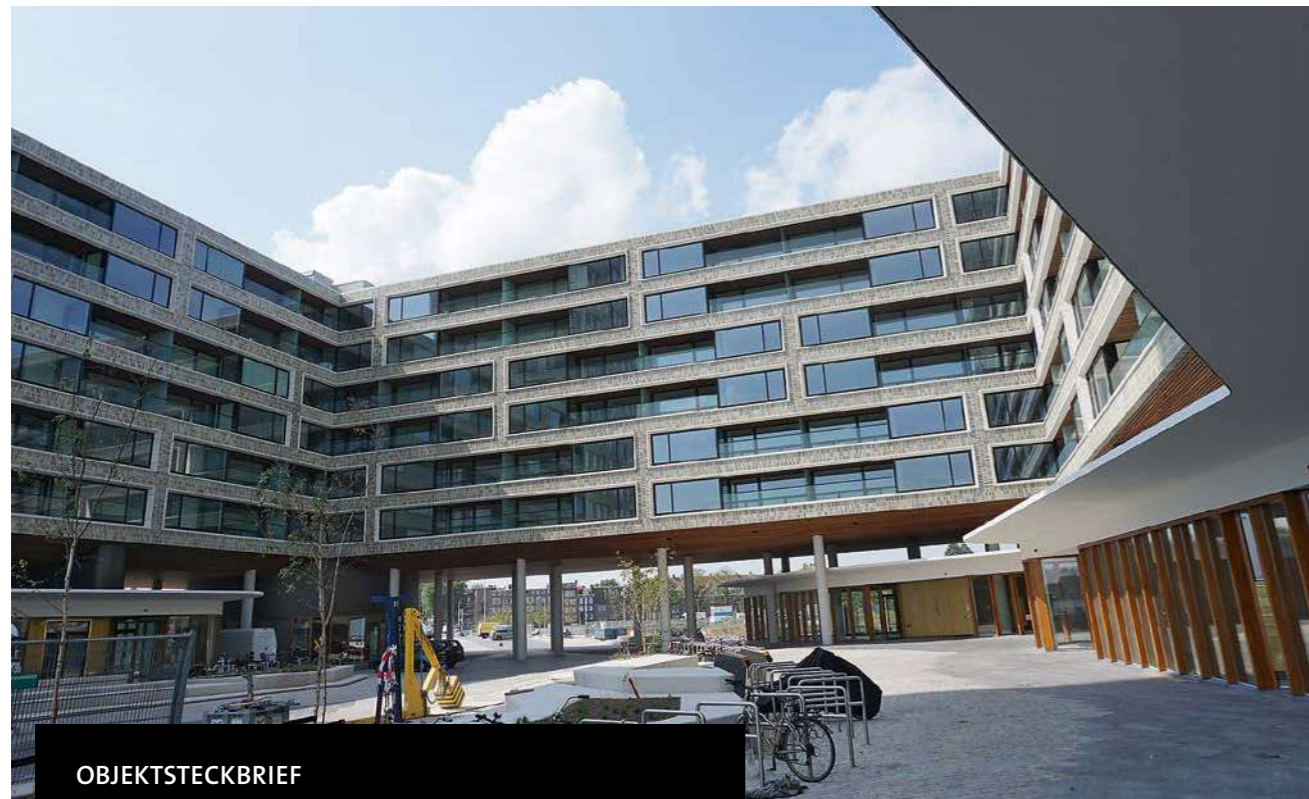


Der wenige Platz an der Spitze des Hafendamms stellte die Bauunternehmen vor allem beim Einsetzen der vier Stahlfachwerkträger vor eine Herausforderung.

so den Kopf des insgesamt 90 Meter hohen Baus. Um die beiden Türme zu überbrücken, wurden vier Stahlbinder eingesetzt. Jeder der 47,5 Meter langen und 9,5 Meter hohen Fachwerkträger aus Stahl wiegt 56 bis 78 Tonnen, zum Einheben der Binder bedurfte es zweier spezieller 500-Tonnen-Kräne.



Weitere Fotos:  
[www.bit.ly/  
macallan\\_  
distillery](http://www.bit.ly/macallan_distillery)



**OBJEKTSTECKBRIEF**

PROJEKT	Pontsteiger Amsterdam/NL
BAUHERR	Bouwinvest (Mietwohnungen), Entwicklungscombinatie Amsterdam Arche (Dura Vermeer/M. J. de Nijs) (Eigentumswohnungen)
ARCHITEKT	Arons & Gelauff Architecten, Amsterdam/NL
LANDSCHAFTSARCHITEKT	HOSPER NL B.V., Haarlem/NL
STATIK	Van Rossum Raadgevende Ingenieurs B.V., Amsterdam/NL
TGA	Hiensch Engineering, Amsterdam/NL
GENERALUNTERNEHMER	Dura Vermeer Groep N.V., Rotterdam/NL und Bouwbedrijf M. J. de Nijs en Zonen B.V., Warmenhuizen/NL
DACHABDICHTUNG	Dakdekkersbedrijf Admiraal B.V., Nibbixwoud/NL
PRODUKTE ABDICHTUNG	CARLISLE® Construction Materials Europe: EPDM-Dichtungsplanen HERTALAN® EASY COVER 3.000 m² EPDM-Manschetten HERTALAN® EASY COVER 900 Stück
BAUZEIT	2015-2018

Der Innenhof ist als offene Plaza zum Wasser orientiert, im Erdgeschoss sind öffentliche Nutzungen angeordnet.

Zwischenraum einfach minimiert“, beschreiben die Architekten die Entwurfsidee. Insgesamt beherbergt der Pontsteiger 318 Wohnungen mit einer Größe von 65 bis 410 Quadratmeter. In den obersten acht Geschossen entstanden 66 luxuriöse Eigentumswohnungen, in den zwei Türmen sowie in dem Sockelbau sind 252 Mietwohnungen untergebracht. Jede der 318 Wohnungen im Pontsteiger verfügt über eine Loggia.

Die Fassadenkonstruktion des Pontsteiger-Gebäudes besteht aus mehrschaligen Betonelementen mit dazugehörigen Loggienflächen. Die großformatigen Sandwich-Elemente wurden sämtlich vorgefertigt und vor Ort montiert. In den Außenseiten der Fassade ist ein spielerisch gemustertes Gitter aus marmorweißem Beton eingefasst, das durch in Grün- und Bronzetönen handglasierte Ziegel komplettiert wird. Das Wechselspiel der Farben erinnert an ein Chamäleon, denn sie schaffen eine Fassade, die sich mit dem Licht und der Tageszeit verändert. „Je nach Sonnenstand hat die Fassade einen unterschiedlichen grünen bis goldenen Schimmer“, erläutert der Architekt Arnoud Gelauff. Dieser goldene Glanz ist es auch, der dem torförmigen Bau zu seinem Spitznamen verhalf: Golden Gate.

„Die ungewöhnliche Form wurde im Hinblick auf die Vorlieben der künftigen Bewohner entwickelt. Die Nachfrage nach Wohnraum ist entweder an der Spitze von Hochhäusern oder an der Basis am größten. Im Designkonzept des Pontsteiger wird der



Jede der 318 Loggien im Pontsteiger wurde mit HERTALAN® EASY COVER EPDM-Dichtungsplanen wasser-, luft- und winddicht abgedichtet.

In die großformatigen Sandwich-Elemente sind eine Vielzahl von Fenstern sowie Glasfronten vor den Loggien angeordnet. Um den energetischen Anforderungen gerecht zu werden, sind die fassadenseitigen Betonelemente nicht nur mit innenliegenden Wärmedämmschichten ausgestat-

„Je nach Sonnenstand hat die Fassade einen unterschiedlichen grünen bis goldenen Schimmer.“

Architekt Arnoud Gelauff

tet, auch die Fugen zwischen den Elementen sowie zu den integrierten Fensterbereichen mussten zudem luft- und winddicht ausgebildet werden. Die Fensterrahmen wurden dafür in der Vorfertigung mit dreidimensionalen HERTALAN® EASY COVER Dichtungsmanschetten eingefasst. Für den Pontsteiger wurden vorgefertigte EPDM-Manschetten und -Dichtungsplanen aus HERTALAN® EASY COVER

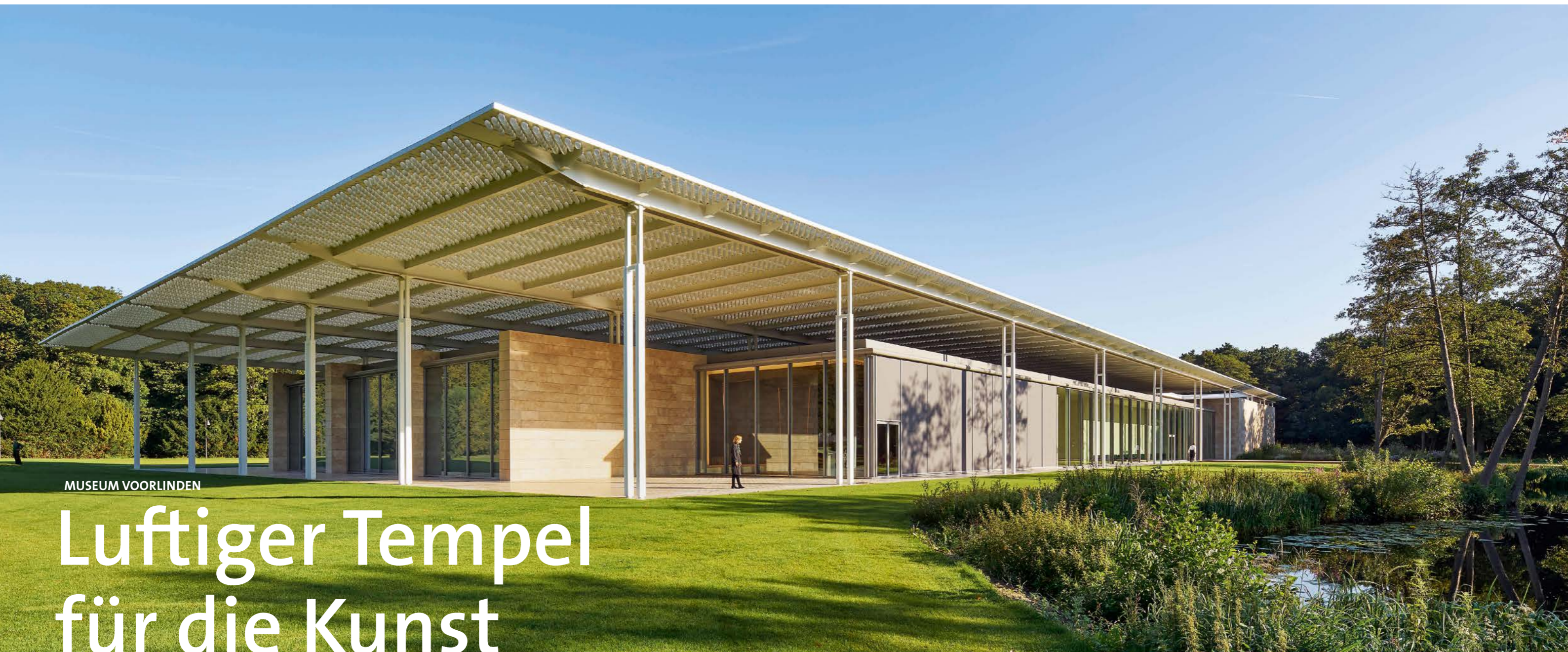


Vor Ort wurden alle Loggien erst nach der Montage vermessen, die Planen zugeschnitten und ausgelegt – so konnte eine höchste Detailgenauigkeit gewährleistet werden.

sowohl in den Fassadenelementen als auch in den Loggien verwendet. Auf der Baustelle mussten nur noch die Arbeitsfugen zwischen den großformatigen Betonelementen geschlossen werden, um die Fassadenkonstruktion insgesamt luft- und winddicht herzustellen. Der Loggia-Fußboden besteht aus einem Betonbauboden, einer Bitumen-Dampfsperre, einer Hartschaumdämmung, einer lose verlegten EPDM-Plane, Fliesenträgern und Fliesen. Für höchste Detailgenauigkeit wurden alle Loggien erst nach der Montage vermessen, die Planen zugeschnitten und am Ort ausgelegt. „Das EPDM wird an den Rändern und aufgehenden Gebäudeteilen umgeschlagen und nachgerollt. Anschließend werden die EPDM-Streifen aus den Elementen auf die Plane gelegt und verklebt. Das ergibt eine garantiert wasser- und luftdichte Verbindung zwischen Fassade und Balkonboden“, erläutert Dennis Aldridge, Key-Account-Manager Façade & Technical Rubber Products bei CARLISLE® CM Europe.

» **Einen guten Eindruck von den Dimensionen des Baus bietet das Zeitraffer-Video „The Making of Pontsteiger“, das der Bauherr Dura Vermeer online gestellt hat: [www.youtube.com/watch?v=ob2xF6xqk80](https://www.youtube.com/watch?v=ob2xF6xqk80)**

**Für weitere Informationen: [www.pontsteiger.nl](http://www.pontsteiger.nl)**



MUSEUM VOORLINDEN

# Luftiger Tempel für die Kunst

// In der niederländischen Kleinstadt Wassenaar, gelegen rund 15 Kilometer nordöstlich von Den Haag, ist 2016 das Museum Voorlinden eröffnet worden. Der Neubau des Rotterdamer Büros Kraaijvanger Architects überzeugt vor allem durch seine offene und transparente Architektur, die einen fließenden Übergang von Innen und Außen ermöglicht. Für die Abdichtung der Flachdachflächen kam das EPDM-System HERTALAN® zum Einsatz.

Die von dem Kunstliebhaber Joop van Caldenborgh zusammengestellte Caldic Kollektion gehört zu den umfangreichsten und bedeutendsten privaten Kunstsammlungen in den Niederlanden. Sie umfasst Arbeiten der klassischen Moderne bis zur Gegenwart, darunter Werke von Piet Mondrian, Andy Warhol, Richard Serra, Ellsworth Kelly oder Ai Weiwei. Mit dem 2016 eröffneten Museum Voorlinden, gelegen auf einem 40 Hektar großen historischen Landgut in der südholändischen Gemeinde Wassenaar, ist die Kollektion jetzt dauerhaft einem breiten Publikum zugänglich.

Mit der Planung des Projektes war 2010 das renommierte Rotterdamer Büro Kraaijvanger

Ausgehend vom Charakter des Grundstückes entwickelten die Architekten einen luftigen Bau mit viel Glas und mit hellen Natursteinfassaden.

Architects beauftragt worden. Ausgehend von dem landschaftlich reizvollen Umfeld mit seinen Weiden, Wasserflächen, Wäldern und Dünen entwickelten die Planer einen luftigen, beinahe schwebenden Bau mit viel Glas und mit Fassaden aus hellem, sandfarbenen Naturstein, der Innen und Außen unmerklich ineinander übergehen lässt und den Besuchern vielfältige Ausblicke auf die Natur ermöglicht.

Ähnlich zurückhaltend und materialbetont präsentiert sich auch der 124 mal 54 Meter große und 5,26 bzw. 6,06 Meter hohe Innenraum des Museums, den die Planer durch orthogonal zueinander stehende Wände untergliedert haben: „Entstanden sind strahlend weiße Säle mit geschosshohen



Weitere Fotos:  
[www.bit.ly/museum\\_voorlinden](http://www.bit.ly/museum_voorlinden)



Im strahlend weißen Innenraum lenkt die Besucher nichts von der Kunst und der umgebenden Natur ab.

Fensterflächen, in denen nichts von der Kunst und der umgebenden Natur ablenken soll“, beschreibt Projektarchitekt Dirk Jan Postel die grundlegende Idee seines Büros.

Eine Besonderheit des Gebäudes ist das ausgeklügelte Lichtkonzept, das weitgehend ohne sichtbare Kunstlichtspots unter der Decke auskommt. Indirekten Tageslichteinfall von oben ermöglichen stattdessen das 2.500 Quadratmeter große, aus 484 flach geneigten Elementen bestehende Glasdach im Zentrum des Gebäudes sowie ein rund zwei Meter darüber angeordneter, pergola-artig auf einer eleganten Stützenkolonade ruhender Dachaufbau aus weißem lackiertem Stahl. Für einen perfekt abgestimmten Lichteinfall aus Richtung Süden integriert der scheinbar über dem Gebäude schwebende „Schirm“ insgesamt 115.000 schräg angeschnittene Aluminiumzylinder, die rund 20 Prozent des Tageslichtes ins Gebäude lenken: „In Kombination mit kleinen, unsichtbar in der Stahldachkonstruktion angebrachten LED-Uplights ist so dafür gesorgt, dass die Kunstwerke sowohl an sonnigen Tagen als auch nachts und zu jeder Jahreszeit fast magisch beleuchtet werden“, beschreibt Dirk Jan Postel den ungewöhnlichen Aufbau. „Und weil sich das Tageslicht in Intensität und Farbe dauernd verändert, gleicht letztlich kein Museumsbesuch dem anderen.“ Weitere Ausstellungsflächen stehen im Untergeschoss des Museums zur Verfügung. Komplettiert wird das Raumprogramm des Neubaus durch ein Auditorium, eine Bibliothek, einen Raum

» Die Architektur des Museum Voorlinden orientiert sich an Vorbildern wie Mies van der Rohes Neuer Nationalgalerie in Berlin und Renzo Pianos Ausstellungsbau für die Fondation Beyerler in Riehen bei Basel. Insbesondere das Leitbild der Neuen Nationalgalerie ist bis in kleinste Details hinein sehr prägend.



Ein markantes Detail ist der schwebende Dachaufbau des Museums.

für die Museumspädagogik, ein Restaurant und einen Museumsshop.

Bereits im vergangenen Jahr hat das Museum Voorlinden zahlreiche Auszeichnungen erhalten, darunter den niederländischen Dak Award 2017 für die landesweit beste Dachkonstruktion. Mitte Mai 2018 wurde außerdem bekannt, dass der Entwurf von Kraaijvanger Architects zu den 20 Preisträgern des international renommierten, vom Royal Institute of British Architects vergebenen RIBA Award 2018 zählt.

Eine besondere Herausforderung bei der Umsetzung des Projekts war die Abdichtung der unter

„Weil sich das Tageslicht in Intensität und Farbe dauernd verändert, gleicht kein Museumsbesuch dem anderen.“

Dirk Jan Postel, Kraaijvanger Architects

dem wasserdurchlässigen Schirm gelegenen Flachdachfläche. Angrenzend an die zentral platzierte Glasdachkonstruktion aus Stahl mit ihren 484 Einzelelementen mussten hier in den teilweise etwas niedriger ausgebildeten Seitenflügeln des Gebäudes auch geschlossene Dachbereiche mit einer Gesamt-

OBJEKTSTECKBRIEF

PROJEKT	Museum Voorlinden, Wassenaar/NL
BAUHERR	Caldic Collectie Foundation
ENTWURF	Kraaijvanger Architects, Rotterdam/NL
PLANUNGSTEAM	Dirk Jan Postel, Annemiek Bleumink, Hashmat Fagirzada, Rinske Wikkerink, Bart van der Werf, Laurence Meulman
BAUUNTERNEHMEN	Cordeel Nederland B.V., Zwijndrecht/NL
STATIK	Pieters Bouwtechniek/NL, M&E Engineers Arup, Amsterdam/NL
INNENARCHITEKTUR	Andrea Milani, Studio Milani, Siena/IT
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR	Niek Roozen, Niek Roozen B.V., Weesp/NL
GARTENGESTALTUNG	Piet Oudolf, Hummelo/NL
DACHABDICHTUNG	Dakdekkersbedrijf Admiraal B.V., Nibbixwoud/NL
GFA	7.450 m <sup>2</sup>
FERTIGSTELLUNG	September 2016
PRODUKTE	CARLISLE® Construction Materials Europe: EPDM-Dichtungsplanen HERTALAN® EASY COVER 4.200 m <sup>2</sup>
ABDICHTUNG	Maßgefertigte HERTALAN® EPDM-Formteile



Für einen effektiven Schutz gegen Feuchtigkeit wurden die Dachflächen mit HERTALAN® EASY COVER EPDM-Planen abgedichtet.

fläche von rund 4.200 Quadratmetern berücksichtigt werden. Um einen effektiven Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit zu ermöglichen, kamen oberhalb der Dämmung HERTALAN® EASY COVER EPDM-Planen zur Anwendung. Eine spezielle Lösung erforderte dabei der Anschluss an die Glasdachkonstruktion, der ebenfalls mit einer HERTALAN® EASY COVER EPDM-Abdichtung ausgeführt wurde.

„Die gewählte Lösung ermöglicht eine nachhaltige Abdichtung und bot uns die Möglichkeit, in kurzer Zeit eine große Fläche abzudichten“, begründet Projektkoordinator Bart van der Werf die Materialwahl von Kraaijvanger Architects. Hinzu kommt: Die EPDM-Planen sind nicht nur äußerst witterungs- bzw. alterungsbeständig, sondern sie entsprechen auch den strengen Anforderungen der NEN 6063. Die niederländische Norm stellt ein Pendant zur DIN 4102-7 dar, in der die Beständigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme geregelt ist.

Bei der Umsetzung vor Ort durch den Dachdeckerbetrieb Admiraal aus Nibbixwoud wurde die Abdichtung vollständig auf dem Untergrund verklebt. Da die EPDM-Planen werkseitig im Hot-Bonding-Verfahren vorkonfektioniert werden, konnte die Anzahl der auf dem Flachdach auszuführenden Nähte auf ein absolutes Minimum beschränkt werden. Für einen effizienten Arbeitsfortschritt im Bereich von Durchbrüchen oder Ecken kamen außerdem maßgefertigte HERTALAN® EPDM-Formteile zum Einsatz. Parallel erfolgte die Anbindung der in die Dachfläche eingearbeiteten Regenrinnen, die mit EPDM-Streifen ausgekleidet wurden. Im Zusammenspiel der unterschiedlichen Bausteine war es aber schließlich möglich, die hohen Anforderungen des Auftraggebers termingerecht umzusetzen.

Robert Uhde

BAUTEILABDICHTUNG

# Gut gewappnet gegen Radon

// Radon ist nach dem Rauchen und noch deutlich vor Asbest und Dieselruß die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs. Einen wirksamen Schutz gegen das radioaktive Edelgas, das sich vermehrt in Innenräumen ansammelt, bietet eine professionelle Abdichtung von Keller und Sohleplatte mit der EPDM-Dichtungsbahn RESITRIX® SK W Full Bond von CARLISLE® CM Europe.

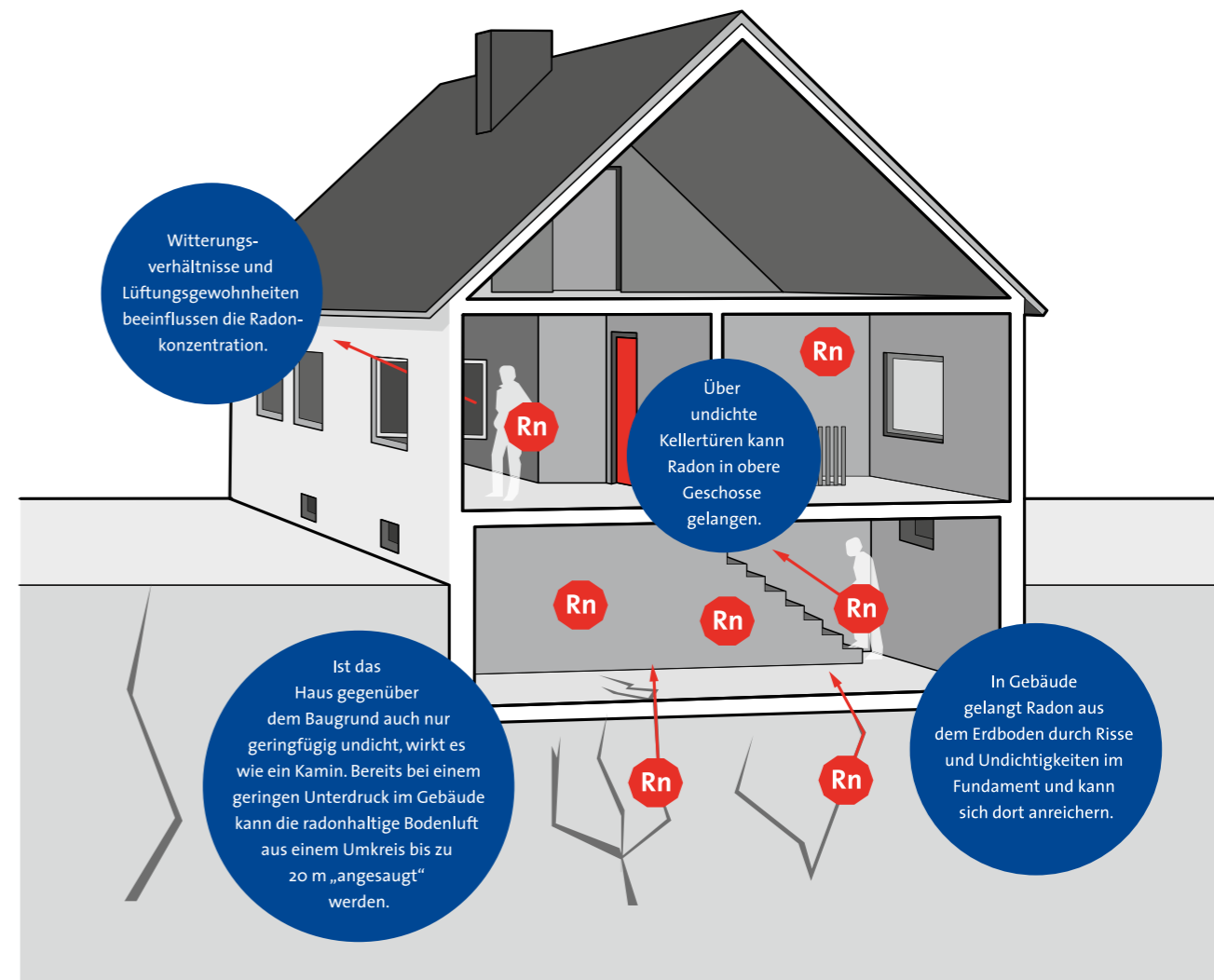
Beim Stichwort Strahlenschutz denken die meisten von uns an Kernkraftwerke, an radioaktiven Müll oder an Röntgenuntersuchungen. Kaum beachtet wird in diesem Zusammenhang, dass wir permanent auch von natürlichen radioaktiven Stoffen umgeben sind. Rund 40 Prozent der dadurch verursachten Strahlenexposition gehen auf das Konto von Radon (RN).

Das farb- und geruchlose Edelgas ist ein Element aus der Uran-Radium-Reihe, das überall auf der Erde in Gesteinen und Bodenteilchen entsteht und von dort aus über Spalten oder das Grundwasser zum Teil auch in die Atmosphäre diffundiert. Im Freien hat dies keine weiteren Auswirkungen, da sich das Radon sehr schnell verteilt. Durch undichte Fundamente, durch Risse im Mauerwerk oder durch Kabel- und Rohrdurchführungen kann das Gas aber auch in Gebäude eindringen und sich dort in der Raumluft anreichern: „Je nach Region und je nach Gesteinszusammensetzung des jeweiligen Bodens können so in Einzelfällen Werte von mehr als 1.000 Becquerel je Kubikmeter auftreten“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Architekt Johannes May, CARLISLE® Building Solutions Manager. Mit schwer kalkulierbaren Risiken für die Betroffenen: Denn laut einer Studie des Helmholtz Zentrums München – Deutsches Forschungszen-

trum für Gesundheit und Umwelt (GmbH) - ist Radon für rund fünf Prozent aller Lungenkrebstoten in Deutschland verantwortlich. Das entspricht rund 1.900 Fällen pro Jahr!

Lange wurde das Problem unterschätzt. Doch mittlerweile hat auch der Gesetzgeber das Gefahrenpotenzial des radioaktiven Edelgases erkannt. Ab 2019 gilt daher das „Gesetz zur Neuordnung des Rechts zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung“, das einen übers Jahr gemittelten Referenzwert von 300 Becquerel je Kubikmeter an Radon-222-Aktivitätskonzentration für öffentliche Gebäude festlegt.

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) geht anhand einer europaweit durchgeführten Studie sogar davon aus, dass schon Radonbelastungen von 100 Becquerel je Kubikmeter das Krebsrisiko signifikant erhöhen. Empfohlen wird daher, dass neu zu errichtende Gebäude so geplant werden sollten, dass in den Aufenthaltsräumen Radonkonzentrationen von mehr als 100 Becquerel je Kubikmeter im Jahresmittel vermieden werden. Zu beachten ist dabei, dass die Belastung in manchen Regionen deutlich höher ausfällt als in anderen: „Besonders betroffen sind vor allem das Erzgebirge, der Bayerische Wald, der südliche Schwarzwald, der Alpennordrand und



/ Das Radon-Risiko lauert auch im Keller.

die Mittelgebirgsregionen“, erläutert Johannes May. „Aber auch in anderen Regionen kann der Wert deutlich erhöht sein.“

Als effektive Maßnahme gegen das Eindringen von Radon in Innenräume hat sich neben einer kontrollierten Wohnraumlüftung das Versiegeln von Kellerwänden und Bodenplatten mit RESITRIX® EPDM-Bahnen bewährt. „Die vollflächig selbstklebende Bahn von CARLISLE® ermöglicht nicht nur einen effektiven Schutz gegen Feuchtigkeit, sondern sie sorgt auch dafür, dass das radioaktive Edelgas nicht oder lediglich in unbedenklichen Mengen in den Innenraum gelangen kann“, wie Johannes May erklärt. Auch die ALUTRIX® Dampfsperrenbahnen des Herstellers sind zum Schutz vor Radon geeignet. Für

beide Produkte liegt ein unabhängiger Prüfbericht über die Radondichtigkeit vor.

Großer Handlungsbedarf besteht auch bei schlecht abgedichteten Altbauten: „Wird bei einer Messung vor Ort festgestellt, dass die Radon-Grenzwerte nicht eingehalten werden, dann können die RESITRIX® EPDM-Bahnen oder ALUTRIX® Dampfsperrenbahnen auch nachträglich zum Abdichten von sensiblen Bereichen wie Rissen, Fugen oder Rohrdurchführungen aufgebracht werden“, so Johannes May. „Zu beachten bei einer Sanierungsentscheidung ist allerdings, dass die Messungen möglichst über ein ganzes Jahr erfolgen, da die Werte im Winter in der Regel höher ausfallen als in wärmeren Jahreszeiten.“

**+**  
Weitere Informationen:  
[www.bit.ly/radonschutz](http://www.bit.ly/radonschutz)

Robert Uhde

NEUES WERK VON CARLISLE® CM EUROPE IN WALTERSHAUSEN

# Treffpunkt in der geographischen Mitte Deutschlands

// Im thüringischen Waltershausen ist das neue Werk von CARLISLE® CM Europe eröffnet worden. Der nach Plänen der BMT Planungsgesellschaft aus Hamburg realisierte Neubau integriert auf einer Fläche von insgesamt 11.600 Quadratmetern eine hochmoderne und flexibel erweiterbare Produktions- und Logistikhalle, Räume für die Verwaltung sowie ein Schulungszentrum der CARLISLE® ACADEMY. Die klare Architektursprache unterstreicht dabei auf den ersten Blick die Kompetenz und die Leistungsfähigkeit des Unternehmens als innovativer Hersteller von EPDM-Dichtungsbahnen.







Markanter Blickfang des Neubaus ist die ellipsenförmig geschwungene, dabei großzügig verglaste Front zur Straße. Vom Innenraum aus bietet sich dort eine weite Aussicht auf die Umgebung.



Eine elegant geschwungene metallene Außenfassade kleidet die markanten Rohbitumensilos ein und verleiht dem Industriebau auch an dieser Stelle eine gewisse luftige Transparenz.

**OBJEKTSTECKBRIEF**

PROJEKT	Neues Werk von CARLISLE® in Waltershausen/Thüringen
STANDORT	Gothaer Straße, Waltershausen
ARCHITEKTUR	BMT Planungsgesellschaft mbH, Hamburg
BAUHERR	CARLISLE® Construction Materials GmbH, Hamburg
GENERALUNTERNEHMER	Goldbeck Ost GmbH
DACHABDICHTUNG	Schwind Bedachungen und Holzbau GmbH, Werdau
FERTIGSTELLUNG	September 2018
GESAMTINVESTITION	Ca. 42 Millionen Euro nach Abschluss aller Phasen
PRODUKTE ABDICHTUNG	CARLISLE® Construction Materials Europe: EPDM-Dichtungsbahn RESITRIX® SK W Full Bond ca. 2.800 m² EPDM-Dichtungsbahn RESITRIX® MB ca. 10.700 m² Dampfsperre ALUTRIX® FR ca. 10.500 m²

bewusst die Kompetenz und die Leistungsfähigkeit von CARLISLE® als innovativem Hersteller von Dichtungsbahnen unterstreichen“, erklärt Architekt Volkart Felber von BMT. „Die Ellipsenform schafft eine gelungene Einbindung des Verwaltungs- und Schulungsbereiches in das Fabrikkonzept. Zudem

„Die Ellipsenform schafft eine gelungene Einbindung des Verwaltungs- und Schulungsbereiches in das Fabrikkonzept.“

Architekt Volkart Felber, BMT Planungsgesellschaft

verweist sie sinnfällig auch auf eine RESITRIX® Rolle und ermöglicht mit ihrer einladenden Transparenz gleichzeitig überraschende Einblicke von außen nach innen.“

Weitere wichtige Aspekte im Rahmen der Planung waren die Schaffung eines modernen Lager- und Materialflusskonzeptes mit einer teilautomatisierten Lagertechnik, die optisch ansprechende Integration der aufwendigen Prozess- und Anlagentechnik in die Gebäudekonstruktion, sowie ein hohes Brandschutzniveau unter Berücksichtigung und Erfüllung der FM-Global-Standards.

Der Komplex gliedert sich in verschiedene Gebäudeteile, deren Dachtragschichten je nach

Mit RESITRIX® bietet CARLISLE® dem Planer einen hochmodernen Werkstoff, der die Vorteile der beiden Materialien EPDM und Bitumen auf ideale Weise verbindet und so eine Brücke zwischen traditionell in Deutschland verarbeiteten und modernen Abdichtungsprodukten schlägt. Bereits in den letzten Jahren hat das Unternehmen laufend in den Ausbau der Produktionsstätten in Hamburg und Thüringen investiert, um die starke Entwicklung der Marke weiter voranzutreiben. Nun wird der Thüringer Standort umfangreich erweitert. „Aufgrund des stetigen Wachstums des Unternehmens reichten die bestehenden Kapazitäten zuletzt nicht mehr aus“, berichtet Bruno Bauer, Director of Engineering bei CARLISLE®, der das Bauvorhaben als verantwortlicher Projektleiter betreut hat. „Deshalb haben wir entschieden, ein komplett neues Werk auf dem Areal des Gewerbegebiets Gothaer Straße zu errichten.“ Auf einem 50.000 m² großen Grundstück am östlichen Ortseingang und unweit vom bestehenden Firmensitz ist ein hochmodernes

**+**  
Weitere Informationen:  
[www.bit.ly/carlisle\\_waltershausen](http://www.bit.ly/carlisle_waltershausen)

neues Werk entstanden, das neben einer großen Produktionshalle für RESITRIX® EPDM-Dichtungsbahnen und einer Logistikhalle mit einem Anbau für die Verwaltung auch ein Schulungszentrum der CARLISLE® ACADEMY unter einem Dach vereint.

Mit der Planung und Umsetzung des Projektes war 2016 die BMT-Planungsgesellschaft aus Hamburg beauftragt worden. Das Büro hat in den vergangenen drei Jahrzehnten zahlreiche hochwertige Produktionsstätten geplant und dabei überzeugende Lösungen für die Verbindung von Fertigung, Logistik und Verwaltung geschaffen. Entsprechend dem Wunsch von CARLISLE® CM Europe nach einem kommunikativen, dem Materialfluss entsprechenden sowie modular erweiterbaren Gebäude mit hoher Flexibilität entwickelten die Planer einen markant gestalteten, aus unterschiedlich großen Volumina zusammengesetzten Bau, der sich durch eine ellipsenförmig geschwungene, dabei großzügig verglaste Front zur Straße öffnet: „Mit dieser modernen Architektursprache wollen wir ganz

funktionaler Ausrichtung aus Stahltrapezprofilen bzw. Stahlbeton bestehen. Um eine langfristig alterungs- bzw. witterungsbeständige Dachabdichtung in sämtlichen Bereichen zu erhalten, kamen durchgehend RESITRIX® EPDM-Bahnen zum Einsatz. „Die Bahnen zeichnen sich durch ein dau-

„Der Neubau ermöglicht uns eine Verdoppelung unserer Produktionskapazitäten und er schafft auch einen repräsentativen Treffpunkt.“

Bruno Bauer, Director of Engineering bei CARLISLE®

erelastisches und hochflexibles Verhalten aus. Sie sind kälteflexibel bis -40 Grad Celsius und haben eine Reißdehnung von bis zu 600 Prozent“, erklärt Roland Fritsch, Beratungsingenieur Anwendungstechnik bei CARLISLE®. Im Bereich der Stahltrapezprofile wurden RESITRIX® MB Bahnen lose auf der

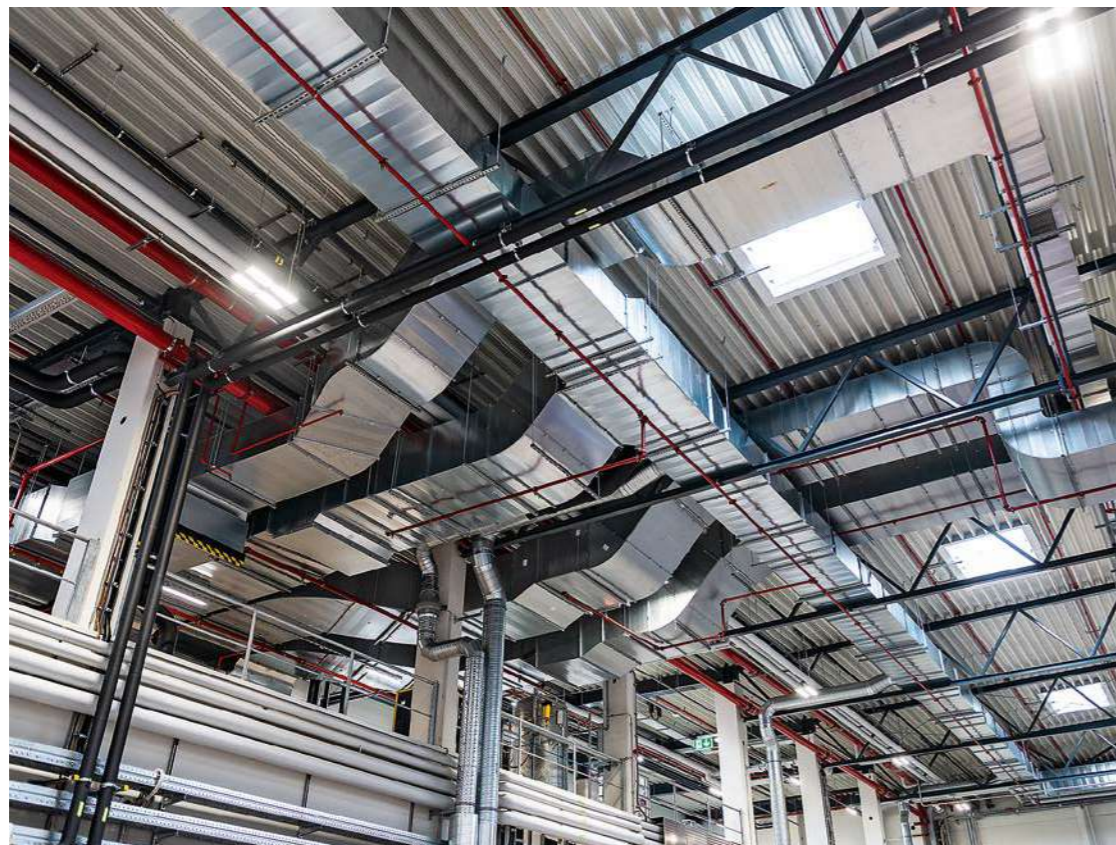
selbstklebenden Dampfsperrbahn ALUTRIX® FR und den darüberliegenden unkaschierten Mineralwolleplatten verlegt und in der Tragschale mechanisch befestigt. Bei den Gebäudeteilen aus Stahlbeton wurden ausschließlich verklebbare Schichtenaufbauten ausgeführt. Oberhalb eines herkömmlichen Bitumenvoranstrichs kam eine Polymerbitumenschweißbahn als Dampfsperre zum Einsatz. Darüber wurde eine nicht brennbare Mineralwollgedämmschicht mit einer oberseitigen Beschichtung angeordnet, auf die selbstklebende RESITRIX® SK W Full Bond Dichtungsbahnen mittels der Flächengrundierung FG 35 aufgebracht wurden.

Das Bauvorhaben gehört zur bisher größten Investition von CARLISLE® in Europa: „Es ermöglicht uns nicht nur eine Verdoppelung unserer Produktionskapazitäten, sondern es schafft auch einen repräsentativen Treffpunkt, um unseren Kunden einen Blick hinter die Kulissen der RESITRIX® Herstellung zu ermöglichen“, erklärt Bruno Bauer das Konzept. „Mit dem Ausbau des Schulungszentrums der CARLISLE® ACADEMY hier in der geographischen Mitte Deutschlands belegen wir gleichzeitig, dass wir weiter in die Aus- und Weiterbildung unserer Kunden investieren wollen.“



Um eine langfristig alterungs- bzw. witterungsbeständige Dachabdichtung in sämtlichen Bereichen zu erhalten, kamen durchgehend RESITRIX® EPDM-Bahnen zum Einsatz. Auf dem Dach der Produktionshalle wurde RESITRIX® MB lose verlegt und mechanisch befestigt.

Blick auf die Unterseite der Tragkonstruktion im Produktionsbereich, bestehend aus Stahltrapezprofilen. Zu- und Abluftanlage, RWA-Öffnungen sowie die Sprinklerleitungen sorgen für die nötige Arbeitssicherheit.



Im Zentrum des umfangreichen Schulungskonzeptes in Waltershausen steht vor allem die praktische Anwendung der CARLISLE® Produkte: „Das Angebot richtet sich aber ganz bewusst nicht nur an Verarbeiter, sondern auch an Planer“, erklärt Rudolf Bürdek, Leiter Architektenberatung bei CARLISLE®.

„Vor Ort können Architekten die Produktion erleben und hautnah erfahren, was die Vorzüge und Einsatzbereiche des Hochleistungs-Werkstoffs RESITRIX® sind.“

Rudolf Bürdek, Leiter Architektenberatung und Leiter CARLISLE® ACADEMY bei CARLISLE®

„Vor Ort können sie die Produktion erleben und hautnah erfahren, was die Vorzüge und Einsatzbereiche des Hochleistungs-Werkstoffs RESITRIX® sind und wie er sich verarbeiten lässt. Referenten sind die Architektenberater und Anwendungstechniker von CARLISLE® CM Europe, die ihr Fachwissen aus der Praxis für die Praxis vermitteln. Ganz nach unserem Motto 'Experience the CARLISLE® Difference!'.“

Robert Uhde



Die moderne, klare Architektursprache des Gebäudes setzt sich im Inneren fort.



Auch wenn man sie selbst nicht mehr sieht – die wurzelfeste EPDM-Dichtungsbahn RESITRIX® SK W Full Bond macht diese Gründachgestaltung einer Tiefgaragendecke in der Amsterdamer Wohnanlage De Kameleon erst möglich.

**BAUTEILABDICHTUNG**

# Mission: Absolut dicht!

// Ihr Name ist Bond – Full Bond. Sie ist so smart wie ihr Namensvetter und verfügt über technische Raffinessen à la „Q“ – die einlagige EPDM-Bahn RESITRIX® SK W Full Bond besticht nicht nur durch ihr elegantes Aussehen und die High-Tech-Eigenschaften von EPDM. Die Vielfalt ihrer Anwendungsmöglichkeiten macht sie zu einer wahren Geheimwaffe.

Seit mehreren Jahrzehnten hat sich die vollflächig selbstklebende EPDM-Bahn RESITRIX® SK W Full Bond von CARLISLE® CM Europe zur einlagigen Abdichtung verschiedener Bauteile und bei beliebiger Wassereinwirkung bewährt. Neben den bekannten Vorzügen des Synthesekautschuks EPDM, wie dauerelastisches Verhalten und sehr hohe Alterungsbeständigkeit, bedingt die zusätzliche un-

**+**  
**Weitere Informationen:**  
[www.bit.ly/Resitrix-SKW](http://www.bit.ly/Resitrix-SKW)

terseitige, selbstklebende Polymerbitumenschicht eine Reihe verlegetechnischer Besonderheiten. Diese machen die Bahn einmalig und zu einem Allrounder für sämtliche Abdichtungsbereiche. Die Selbstklebeschicht wird in die Nahtfugung mittels Heißluftverschweißung einbezogen, die an keinen besonderen Fügebereich gebunden ist. Die Bahn ist wurzelfest und damit auch unter Gründächern einsetzbar

wie der Neubau der Macallan Whisky Distillery im schottischen Speyside (Seite 8 ff.) eindrucksvoll zeigt. Im Flachdachbereich erfüllt sie die stofflichen Anforderungen für die Anwendungsklasse K2 und kann ohne zusätzliche Klebunterlage auf allen üblichen Untergründen sowie allen weichmacherfreien Altabdichtungen windsogsicher verklebt werden. Sämtliche Klebverbindungen der Bahn sind standfest. Dies ermöglicht eine abrutschsichere Abdichtung von senkrechten Bauteilen aller Art. Zusätzliche Abdichtungslagen entfallen, unabhängig von der jeweiligen Wasserbeanspruchung.

**Unterlaufsicher...**

Obwohl vom Regelwerk nicht explizit gefordert, kann eine unterlaufsichere Abdichtung auf befahrbaren Flächen planerisch verlangt werden. Sie soll im Leckagefall die Ausbreitung von eingedrungene chloridhaltigem Wasser auf der Betonoberfläche verhindern. Obwohl eine unterlaufsichere Verbindung im Allgemeinen nur bei vollflächiger Verklebung mit heißer Bitumenmasse oder bei vollflächiger Aufschweißung angenommen wird, ist diese Bauart auch bei vollflächiger, kalter Untergrundverklebung mit RESITRIX® SK W Full Bond möglich. Ein entsprechender Prüfnachweis für die Verlegung auf vorbereitetem Beton liegt vor.

**...und radondicht**

Ein weiteres Einsatzgebiet der Bahn ist der Strahlenschutz: In radonbelasteten Regionen wird oft die Radondichtigkeit im Erdreich gefordert. Für RESITRIX® SK W Full Bond liegt ein solcher Prüfnachweis vor (siehe hierzu auch den Bericht „Gut gewappnet gegen Radon“ auf den Seiten 28 und 29).

**Für alle Fälle**

Die Vielfältigkeit dieser High-Tech-Bahn ermöglicht sogar eine Anwendung außerhalb des DIN-Bereiches: Die nachträgliche Abdichtung schadhafter Arbeitsfugen innerhalb von WU-Betonelementen. Die selbstklebenden Bahnenstreifen werden zusätzlich im Übergangsbereich zum vorbereiteten WU-Beton per Heißluft aufgeschweißt. Ebenso können Übergänge von klassischen Wandabdichtungen auf Bodenplatten aus WU-Beton abgedichtet werden, natürlich auch hier für alle Wassereinwirkungsklassen.

Roland Fritsch



Hält einiges aus: Selbst stark befahrene Flächen werden mit RESITRIX® SK W Full Bond dauerhaft sicher abgedichtet. Hier schützt die EPDM-Bahn eine erdüberschüttete Bogenbrücke im Autobahnbereich.

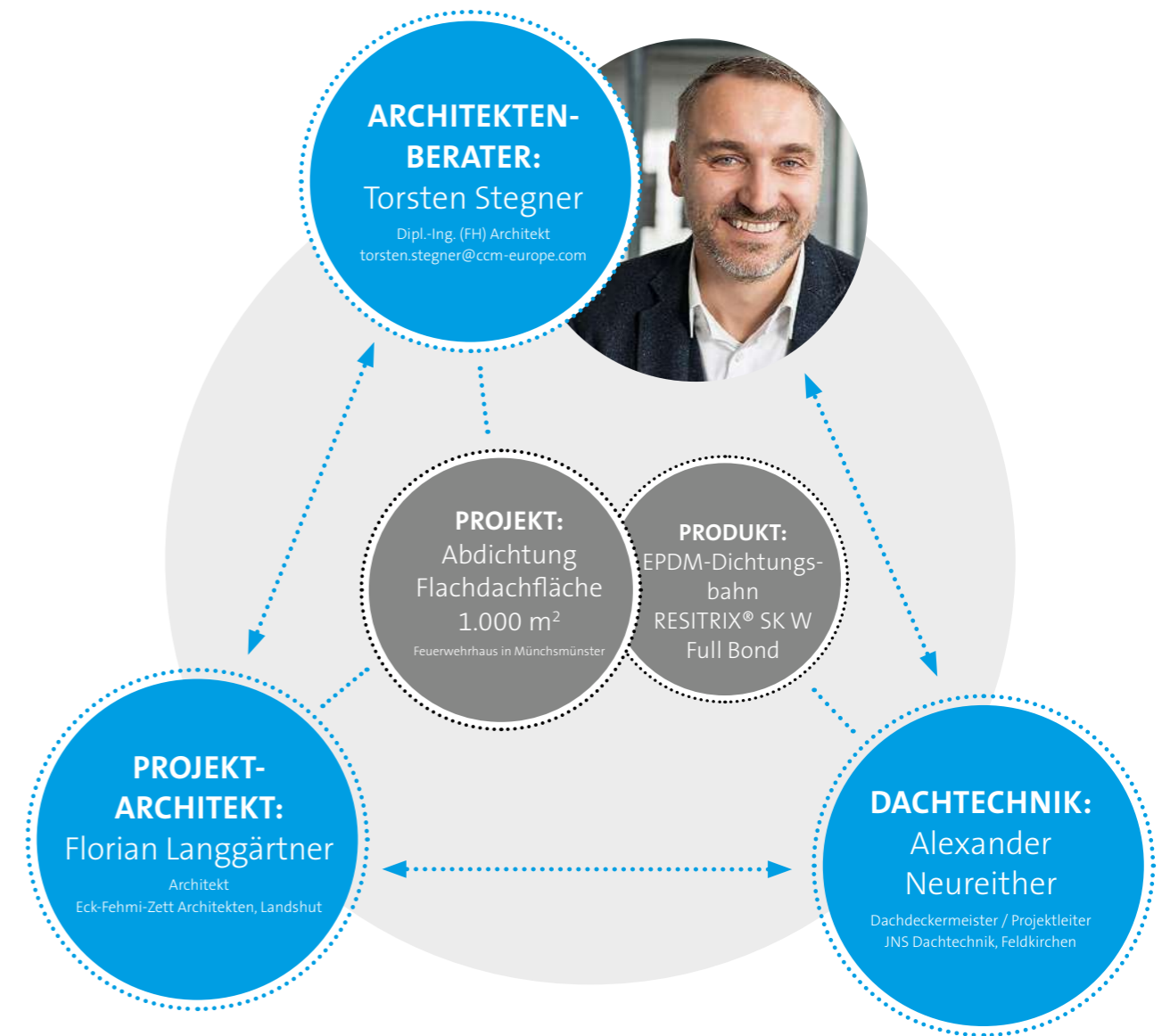


Selbst Arbeitsfugen innerhalb einer WU-Betonkonstruktion können mit dem Multitalent RESITRIX® SK W Full Bond einfach und sicher abgedichtet werden.

ARCHITEKTENBERATER

# Hand in Hand für eine erfolgreiche Umsetzung

// Als einer von fünf Beratungsingenieuren unterstützt Torsten Stegner Architekten und Verarbeiter bei der Planung und Ausführung von Dachabdichtungen mit den EPDM-Produkten von CARLISLE® CM Europe. Aktuell ist der 42-jährige Dipl.-Ing. (FH) Architekt unter anderem in Münchsmünster bei Ingolstadt vor Ort, wo in diesen Wochen das nach Plänen der Landshuter Architekten Eck-Fehmi-Zett umgesetzte neue Feuerwehrhaus der Gemeinde fertiggestellt wird. Für eine hochwertige Abdichtung der insgesamt 1.000 Quadratmeter großen Flachdachfläche ist die EPDM-Dichtungsbahn RESITRIX® SK W Full Bond zum Einsatz gekommen.



Die professionelle Abdichtung von Dachflächen erfordert umfassendes Detailwissen. Um gemeinsam mit allen Planungsteilnehmern zu optimalen Lösungen zu kommen, bietet CARLISLE® deshalb einen umfangreichen Kundenservice an, der neben Beratungsleistungen für Architekten oder Verarbeiter auch unterschiedliche Schulungen und Seminare an der CARLISLE® ACADEMY umfasst. Mit zum Team Architektenberatung gehört Torsten Stegner, der Architektur und Facility Management studiert hat und der nach verschiedenen Weiterbildungen, unter anderem als Energieberater, Brandschutzfachplaner und Sachverständiger, seit 2015 für CARLISLE® arbeitet. Soeben war der für Bayern und Baden-Württemberg zuständige Beratungsingenieur noch auf der Baustelle Center Parcs Park in Leutkirch im Allgäu vor Ort, einen Tag später ist er in der oberbayerischen Gemeinde Münchsmünster verabredet. Gemeinsam mit dem Architekten Florian Langgärtner vom Büro Eck-Fehmi-Zett und Dachdeckermeister Alexander Neureither, Projektleiter der ausfüh-

den JNS Dachtechnik, will er dort letzte Details zum Dachaufbau des beinahe fertiggestellten neuen Feuerwehrhauses besprechen.

**Klar gegliederter Baukörper**

„Der Neubau in Münchsmünster umfasst ein Feuerwehrgerätehaus mit Schlauchturm und Fahrzeughalle für fünf Löschfahrzeuge“, beschreibt Torsten Stegner das Bauvorhaben. „Im Obergeschoss schließen sich die Verwaltung, ein Bereitschaftsraum und ein Schulungsraum an. Anders als das bisherige Domizil der Freiwilligen Feuerwehr bietet der Neubau damit ausreichend Platz für Fahrzeuge, Ausrüstung und Mannschaft und entspricht gleichzeitig modernsten technischen Anforderungen.“

Aus dem von der Gemeinde ausgelobten Wettbewerb für das Projekt waren bereits 2010 die Architekten Eck-Fehmi-Zett als Sieger hervorgegangen. Das Landshuter Büro hat in den vergangenen Jahren unterschiedlichste Projekte im Bereich Wohnen, Verwaltung und Bildung für private und öffentliche Auftraggeber realisiert und dabei auch bereits

mit CARLISLE® zusammengearbeitet. Um den Gebäudekomplex möglichst gut in den kleinteiligen Kontext zu integrieren und dabei die städtebauliche Situation am Ortseingang hervorzuheben, haben die Planer einen klar gegliederten doppelgeschossigen Baukörper entwickelt, der auf der einen Seite an eine Bundesstraße, auf der anderen Seite an die

**+**  
**Weitere Informationen:**  
[www.ccm-europe.com/de/architekt](http://www.ccm-europe.com/de/architekt)

„Angelehnt an die klare Architektursprache dominiert hier eine materialbetonte Gestaltung mit Sichtbetonflächen, die beim Schlauchturm sowie in den Innenräumen weiter fortgeführt wird“, erklärt Architekt Florian Langgärtner. „Ebenso übersichtlich präsentiert sich auch der Grundriss des Gebäudes, der ganz direkt die funktionale Anforderung eines Feuerwehrgerätehauses widerspiegelt.“

**Herausforderungen bei der Dachabdichtung**

Eine besondere Herausforderung bei der Fertigstellung des Projektes war die Abdichtung der insgesamt 1.000 Quadratmeter großen, auf drei Ebenen gelegenen Flachdachfläche. Die Fläche setzt sich zusammen aus der 670 Quadratmeter großen, in 10 Metern Höhe gelegenen Dachfläche des Haupttraktes mit Fahrzeughalle und Verwaltung, der 320 Quadratmeter großen, in sieben Metern Höhe gelegenen Dachfläche des Nebentraktes mit Lagern, Umkleiden und Werkstätten und der 20 Quadratmeter großen, in 14 Metern Höhe gelegenen Dachfläche des Schlauchturmes.

„Wir sorgen dafür, dass Planung und Ausführung Hand in Hand gehen.“

Dipl.-Ing. (FH) Architekt Torsten Stegner,  
Beratungsingenieur bei CARLISLE® CM Europe

Hauptstraße des Ortes angrenzt. Im Erdgeschoss sind neben der fünfzigen Fahrzeughalle auch Umkleiden, Lager und Werkstätten untergebracht:

Sämtliche Flächen wurden oberhalb der Betondecke mit einer Dampfsperre und EPS-Dämmung ausgeführt. Als Material für die darüberliegende Abdichtung stand aufgrund der positiven Erfahrungen der Architekten bereits im Vorfeld die Verwendung von CARLISLE® EPDM-Produkten fest. Entsprechend früh konnte so auch die Kontaktaufnahme mit der CARLISLE® Architektenberatung erfolgen: „Um einen ausreichenden Vorlauf zu haben, sind die Planer schon im Oktober 2017 auf uns zugekommen“, blickt Torsten Stegner zurück. „So konnten wir von Anfang an bei sämtlichen Fragestellungen unterstützend tätig werden – angefangen bei der Materialberatung und dem Erstellen von Windsogberechnungen über das Bereitstellen von Ausschreibungstexten zur Erstellung des Leistungsverzeichnisses bis hin zur Baustellenbetreuung und der Klärung von Detailfragen.“

**Erfolgreiches Zusammenspiel**

Die Ausführung der Dacharbeiten hätte planmäßig zum Jahresbeginn erfolgen sollen, musste dann aber ins späte Frühjahr verschoben werden, weil der Rohbau aufgrund der Witterung nicht mehr wie geplant Ende 2017 fertiggestellt werden konnte. Aufgrund des ursprünglich vorgesehenen Ausführungstermins und der guten Erfahrung mit dem Material bei vergangenen Bauvorhaben kam schließlich die extrem langlebige, für eine Nutzungsdauer von über fünfzig Jahren ausgelegte Dichtungsbahn RESITRIX®



**Bei der Bauaufgabe Feuerwache müssen unterschiedlichste DIN-Normen und Anforderungen an Belichtung, Abmessungen, Nutzung und Technik in Einklang gebracht werden. Das Projekt in Münchsmünster überzeugt überdies durch eine gelungene Architektur.**

SK W Full Bond zum Einsatz. Die EPDM-Bahn von CARLISLE® lässt sich per Heißluftverschweißung auch noch bei bis zu minus 10 Grad Celsius verarbeiten und ermöglicht neben einer sicheren Abdichtung auch eine leichte und sichere Verarbeitung. „Wir haben bei unseren bisherigen Bauvorhaben die Vorzüge dieses Materials kennengelernt“, begründet Architekt Florian Langgärtner die Materialwahl. Hinzu kommt, dass die gewählten RESITRIX® Bahnen durchwurzelungsfest sind, so dass das Dach zu einem späteren Zeitpunkt ohne größeren Aufwand

„Wir haben bei unseren bisherigen Bauvorhaben die Vorzüge von RESITRIX® EPDM-Bahnen kennengelernt.“

Architekt Florian Langgärtner, Eck-Fehmi-Zett Architekten

als Gründach umgenutzt werden könnte.

Ebenso wurde auch der Aufbau des Daches auf den ursprünglichen Ausführungstermin in der kalten Jahreszeit abgestimmt: „Weil eine mechanische Befestigung auf dem Betonuntergrund wesentlich aufwändiger gewesen wäre und die am Markt erhältlichen Klebemittel erst bei 5 Grad Celsius abbinden, haben wir uns nach Rücksprache mit der CARLISLE® Architektenberatung für einen losen Aufbau mit einer Kiesschicht von fünf bis zehn Zentimetern, je nach Dachbereich, entschieden“, berichtet Florian Langgärtner. Auf eine Verklebung konnte damit komplett verzichtet werden. „Zudem haben wir die Randbereiche und die Bereiche rund um die verschiedenen Anschlüsse mit einer

Linienrandbefestigung gesichert und zusätzlich verklebt ausgeführt, um so den Anforderungen an die Lagesicherheit gerecht zu werden“, erklärt Dachdeckermeister Alexander Neureither, Projektleiter der ausführenden JNS Dachtechnik aus Feldkirchen, die zu den größeren Dachbauunternehmen in Süddeutschland zählt und die in den vergangenen Jahren zahlreiche große Projekte in Bayern und in Österreich ausgeführt hat, darunter die Dacharbeiten beim Neubau von Schloss Elmau im Vorfeld des dortigen G7-Gipfels im Juni 2015.

**Bis ins Detail**

In der Regel betreut Torsten Stegner mehrere größere Projekte parallel. Um eine optimale Umsetzung der verschiedenen Details sicherzustellen, ist er dabei häufig auch vor Ort anwesend. Auch in Münchsmünster ist er heute bereits das dritte Mal auf der Baustelle, um letzte Detailfragen im Hinblick auf Absturzsicherungen, Regenrinnenanschlüsse oder das Anbringen von Manschetten im Bereich der Durchdringungen zu besprechen. Damit ein Projekt erfolgreich abgeschlossen werden kann, schaut er dabei regelmäßig auch über den Tellerrand seines Gewerkes hinaus; zum Beispiel, wenn er wie bei einem vorangegangenen Bauvorhaben erkennt, dass die Verkabelung einer Photovoltaikanlage über eine Brandwand hinweg oder eine Notentwässerung nicht ordnungsgemäß ausgeführt wurde: „Das kommt immer wieder vor und ist Teil meiner Arbeit“, erklärt er. „Denn letztlich geht es ja bei jedem einzelnen Projekt darum, dass das Gesamtergebnis stimmt!“

Robert Uhde



Obwohl EPDM bereits seit mehr als 50 Jahren erfolgreich zur Abdichtung der Gebäudehülle eingesetzt wird, sind die Vorzüge und Einsatzbereiche des Hochleistungs-Werkstoffs noch nicht überall bekannt. Die CARLISLE® ACADEMY hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, Architekten, Verarbeiter und Fachhändler umfassend in Theorie und Praxis zu den Möglichkeiten der Anwendung von EPDM zu schulen.

**Speziell für Architekten und Planer werden maßgeschneiderte Fachseminare zum Thema „Das sichere Flachdach“ angeboten:**

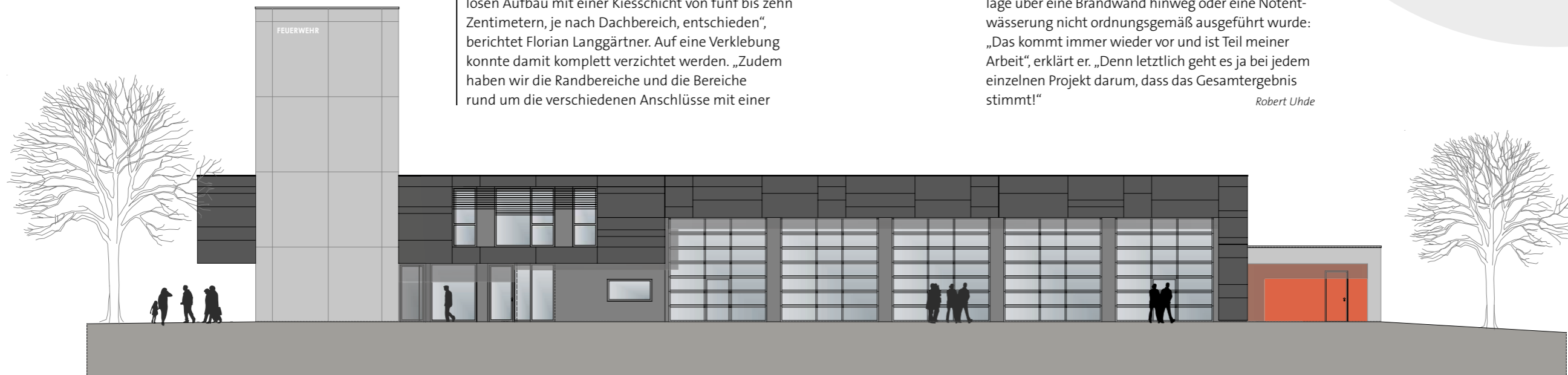
- Flachdachentwässerung – ein unterschätztes Gewerk
- Lagesicherung
- Brandschutz

Die Veranstaltungen finden ganzjährig in verschiedenen deutschen Städten sowie auch in den firmeneigenen Schulungszentren in Hamburg und Waltershausen (Thüringen) statt. Referenten sind die Architektenberater und Anwendungstechniker von CARLISLE® CM Europe, die ihr Fachwissen aus der Praxis für die Praxis vermitteln.

In den Schulungszentren können Architekten und Planer die Verarbeitung der CARLISLE® EPDM-Produkte auch praktisch erproben. Auf Wunsch bietet CARLISLE® CM Europe auch speziell gestaltete Inhouse-Trainings an, die genau auf die spezifischen Kundenanforderungen zugeschnitten sind.

Die Teilnahme an den von der CARLISLE® ACADEMY ausgerichteten externen Weiterbildungsveranstaltungen für Architekten wird von Architektenkammern und der Deutschen Energie-Agentur (dena) als Weiterbildungsmaßnahme anerkannt. Dadurch können entsprechende Weiterbildungsstunden bzw. -punkte erworben werden.

[www.academy.ccm-europe.com](http://www.academy.ccm-europe.com)



Ansicht Süd-West

Der Neubau umfasst ein Feuerwehrrätehaus mit Schlauchturm und Fahrzeughalle sowie Verwaltung, Bereitschaftsraum und Schulungsraum.



# Wissensvorsprung durch Weiterbildung

// Flachdächer sind so vielfältig wie keine andere Dachform und bieten Architekten hervorragende gestalterische Möglichkeiten. Zeit, die Vorurteile über sie endgültig auszuräumen. Wir helfen Ihnen gern dabei!

**O**b als zusätzliche Wohn- und Nutzfläche im Obergeschoss ohne einschränkende Dachschrägen, Gründach als ökologische Ausgleichsfläche, die gleichzeitig die Energiebilanz des Hauses verbessert oder Dachterrasse, die auf kleinen Grundstücken zusätzliche Erholungsfläche bietet. Neben Architekten erkennen auch immer mehr Bauherren die Vorteile eines Flachdaches. Bereits seit einigen Jahren erleben flache Dächer, die bereits in den 1960er Jahren boomten, geradezu eine Renaissance in der Architektur. Dennoch gibt es auch noch zahlreiche Vorurteile, die ihren Ursprung in gerade diesen 1960er Jahre Bauten haben. Dort traf oftmals mangelnde praktische Erfahrung auf nicht bewährte Materialien, was wiederum zu schwerwiegenden Mängeln in der Dachkonstruktion und so zu einsickerndem Wasser führte. Seither hat sich jedoch viel getan: Den Dachdeckern stehen heute ausgereifte Hightech-Materialien und über viele Jahre optimierte Verarbeitungstechniken zur Verfügung.

In unserem BLACKPRINT Magazin haben Sie bereits einiges hierzu erfahren. Wir laden Sie nun herzlich ein, unser CARLISLE® ACADEMY Architektenseminar „Das sichere Flachdach“ zu erleben (Sehen Sie hierzu auch die Informationen auf Seite 41), um Ihren persönlichen Wissensvorsprung auszubauen. Hochkarätige Referenten führen Sie durch das Seminar und machen Sie fit für die Anforderungen an das moderne Flachdach.

### Sichern Sie sich Ihre Weiterbildungspunkte!

Sie haben die Möglichkeit, sich die Teilnahme an den von der CARLISLE® ACADEMY ausgerichteten externen Weiterbildungsveranstaltungen für Architekten von diversen Architektenkammern als Weiterbildungsstunden anerkennen zu lassen.



**Weitere Informationen + Termine:**  
[www.bit.ly/ccm-architektenseminare](http://www.bit.ly/ccm-architektenseminare)

## IMPRESSUM

### Herausgeber und Kontakt

Rudolf Bürdek  
 Leiter Architektenberatung  
 CARLISLE® Construction Materials GmbH  
 Schellerdamm 16, 21079 Hamburg  
 T +49 (0) 40 788 933 228  
 E Rudolf.Buerdek@ccm-europe.com  
 www.ccm-europe.com

### Chefredaktion

Kirsten Ohlendorf  
 PR & Corporate Communication  
 CARLISLE® Construction Materials GmbH

### Konzeption, Redaktion, Grafik, Produktion, Projektleitung

Konradin Medien GmbH  
 Leinfelden-Echterdingen  
 www.konradin.de  
 Florian Holocher (Projektleitung)  
 Katharina Ricklefs (Redaktion)  
 Robert Uhde (Redaktion)  
 Nicole Gauch (Grafik)

### Litho/Bildbearbeitung

TEXT & GRAFIK, Heidelberg

### Druck

abcdruck GmbH, Heidelberg  
 www.abcdruck.de

### Bildnachweis

CARLISLE® CM Europe  
 Eck-Fehmi-Zett Architekten (Seiten 40-41)  
 Kraaijvanger Architects by Christian Richters (Seite 4 rechts)  
 Kraaijvanger Architects by Ronald Tilleman (Seiten 24-26)  
 MVRDV (Seiten 18-19)  
 NL Architects (Seite 16 unten)  
 Rogers, Stirk, Harbour + Partners (Seite 13)  
 Rogers, Stirk, Harbour + Partners by Joas Souza (Seite 4 links, Seite 5 oben, Seiten 8-11)

### Auflage

25.100 Exemplare

Europazentrale  
 CARLISLE®  
 Construction Materials GmbH  
 Schellerdamm 16  
 21079 Hamburg  
 Deutschland  
 T +49 40 788933-0  
 F +49 40 788933-101  
 E info@ccm-europe.com

CARLISLE®  
 Construction Materials B. V.  
 Industrieweg 16  
 8263 AD Kampen  
 Niederlande  
 T +31 38 339 3333  
 F +31 38 339 3334  
 E info.nl@ccm-europe.com

CARLISLE®  
 Construction Materials Ltd.  
 Ground Floor Office Suite  
 Lancaster House, Concorde Way  
 Millennium Business Park  
 Mansfield  
 Nottinghamshire NG19 7DW  
 Großbritannien  
 T +44 1623 627 285  
 F +44 1623 652 741  
 E info.uk@ccm-europe.com



... ACCEPT NO LIMITS

# RESITRIX®

## Dachabdichtung leichtgemacht – mit EPDM.



**RESITRIX® – FÜR MACHER AM DACH.**

- EPDM-Bahnen schnell und sicher verlegt
- Ohne offene Flamme
- Über 50 Jahre Nutzungsdauer nach SKZ
- Qualität aus Deutschland

**Jetzt Händler finden: [www.resitrix.com](http://www.resitrix.com)**



**CARLISLE**  
CM EUROPE