

Duisburger Bahnhof

Sarnafil®-Kunststoffabdichtungsbahnen von Sika dichten wellenförmiges Dach zuverlässig ab

NEUER SCHWUNG AUF DEM GLEISHALLENDACH
DES DUISBUGER HAUPTBAHNHOFS

Sika at Work



BUILDING TRUST

© Norddach GmbH



NEUER SCHWUNG AUF DEM GLEIS- HALLENDACH DES DUISBUGER HAUPT- BAHNHOFS



Seit 2022 modernisiert die Deutsche Bahn den Duisburger Hauptbahnhof und erneuert dabei das Dach der Gleishalle mit sechs Bahnsteigen. Die Abdichtung des futuristisch anmutenden, wellenförmigen Daches führt die Norddach GmbH im Auftrag der SEH Engineering GmbH in mehreren Bauabschnitten aus. Dabei setzt sie auf die vielseitig einsetzbaren Kunststoffabdichtungsbahnen und die zugehörigen Systeme der Sika Deutschland CH AG & Co KG.

Bautafel:	
Objekt:	Erneuerung Gleishallendach Duisburg Hauptbahnhof
Bauzeit:	März 2022 bis ca. 2028 (Gesamtbauzeit)
Bauherr:	DB InfraGO AG
Generalunternehmer Hochbau:	SEH Engineering GmbH, 30179 Hannover
Dachabdichtung:	SEH Engineering GmbH, 30179 Hannover
Hersteller:	Sika Deutschland, 70439 Stuttgart
Produkte:	Sarnafil® AT-15 (bis 20 Grad Dachneigung) Sarnafil® TS 77-15 E (über 20 Grad Dachneigung) Sarnafil® AT-18 FSA P Sarnabar Befestigungsprofile Sarnafil® Gehwegplatte



Die Dachkonstruktion aus wellenförmigen Stahlträgern der neuen Gleishalle ersetzt das bisherige Dach aus Stahl mit Holzeindeckung und soll bei den Baumaterialien an die industrielle Geschichte des Ruhrgebiets erinnern. Die regelmäßig verteilten, großflächigen Öffnungen aus Glas ermöglichen eine natürliche Versorgung der Halle mit Tageslicht. Mit einer Grundfläche von 125 x 151 Metern und einer Höhe von bis zu 18 Metern überspannt das Dach – wie bisher – die sechs Bahnsteige mit den 13 Gleisen.



Das in Sinuswellen geformte neue Dach der Gleishalle des Duisburger Hauptbahnhofs wird mit den Abdichtungsbahnen Sarnafil® AT-15 und Sarnafil® TS 77-15 E sicher abgedichtet. Der Blick geht von Westen auf die ersten drei Bauabschnitte, die mit Bahnsteig 6 im Osten (Bild hinten) begonnen wurden.

Schlanke, auf den Bahnsteigen gegründete Stützen tragen das Dach, dessen Form von wechselnden Sinuswellen geprägt ist.

Hauptbauarbeiten seit August 2022

Um den Bahnbetrieb so wenig wie möglich zu stören, werden die Arbeiten abschnittsweise je Bahnsteig durchgeführt. Pro Abschnitt beträgt die Bauzeit rund ein Jahr, vom Abriss des Bestands über den Neubau der Plattform mit Gleiskörper bis zur Abdichtung des Daches. Die gesamte Baulogistik erfolgt gleisgebunden. Das Baumaterial wird zuerst an eine zentrale Sammelstelle in Oberhausen geliefert und von dort nach vorheriger Anmeldung in einem bestimmten Zeitfenster an den Duisburger Hauptbahnhof.

Aufbau des wellenförmigen Daches

Nach der mechanischen Befestigung des Trapezblechprofils vom Typ 135/310 auf die Tragkonstruktion aus Stahl-Fischbauchträgern



beginnt die Arbeit der Abdichtungsexperten der Norddach GmbH. Sie füllen die nach oben geöffneten rinnenförmigen Vertiefungen im Trapezblech mit einem druckfesten, nicht brennbaren Vollsickenfüller. Vor dem Einbau achten sie darauf, dass die Sicke absolut trocken ist.



Vor dem Einbau der Vollsickenfüller in die Sicke des Trapezblechprofils muss diese absolut trocken sein.

Die nächste Schicht besteht aus einer sechs Zentimeter dicken, nicht brennbaren, druckfesten, großformatigen mineralischen Dämmplatte, die mechanisch am Trapezblech befestigt wird.



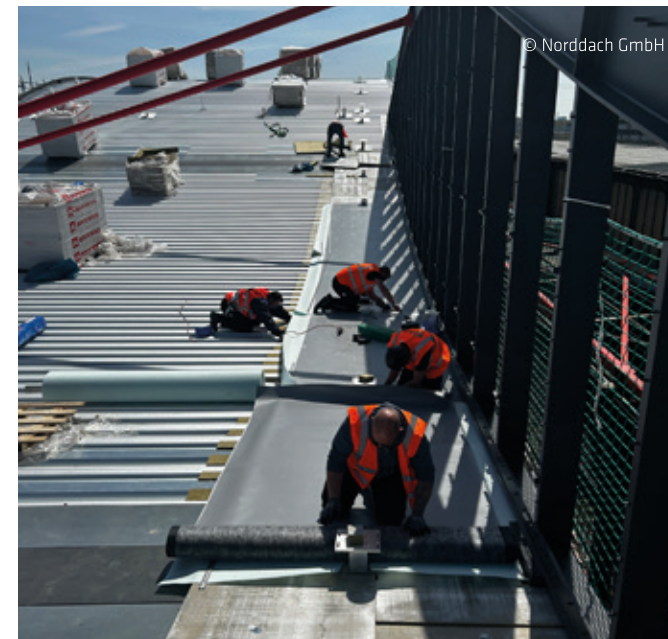
Verlegung der Dämmplatte mit Ausschnitt um eine Laufwegstütze im stärker geneigten Dachbereich.

Im Bereich der Wartungswege bauen die Dachspezialisten eine hochdruckfeste mineralische Dämmplatte ein. Auf die Dämmung verlegen sie schließlich die Kunststoffabdichtungsbahn.

Verlegung der Abdichtung

Bei der Abdichtung des Gleishallendachs in Duisburg müssen wir verschiedene Rahmenbedingungen berücksichtigen. Zum Beispiel haben wir durch die Sinuswelle des Daches unterschiedliche Dachneigungen. Daher wählten wir mit Hans-Joachim Ottengraf, unserem Fachberater von Sika, für Dachneigungen bis 20 Grad die Kunststoffabdichtungsbahn Sarnafil® AT-15 und über 20 Grad die Sarnafil® TS 77-15 E aus,“ erläutert Steffen Ruppelt, Geschäftsführer der Norddach GmbH, die Entscheidung bei der Wahl des Abdichtungsmaterials.

Sarnafil® AT-Dachbahnen verfügen über eine C2C-Zertifizierung in Silber und zeichnen sich durch eine lange Nutzungsdauer aus. Sarnafil® AT-15 ist eine mehrschichtige, verschweißbare Hybrid-Kunststoffabdichtungsbahn mit innenliegender Verstärkung aus Glasvlies und Polyestergewebe sowie einem unterseitigen Polypropylenvlies. Sie wird mechanisch befestigt. Wegen ihrer hohen mechanischen Widerstandsfestigkeit in Kombination mit ihrer Dimensionsstabilität haben die Experten diese Dachbahn für Neigungen bis 20 Grad auf etwa 13.000 Quadratmeter Fläche ausgewählt.



Verlegung der Kunststoffabdichtungsbahn Sarnafil® AT-15 im Bereich unter 20 Grad Dachneigung.

Auf den rund 1.200 Quadratmetern Dachfläche mit einer Neigung über 20 Grad verlegen die Verarbeiter die Sarnafil® TS 77-15 E. Diese Bahn erfüllt die hohen Brandschutzanforderungen von Dachneigungen über 20 Grad.

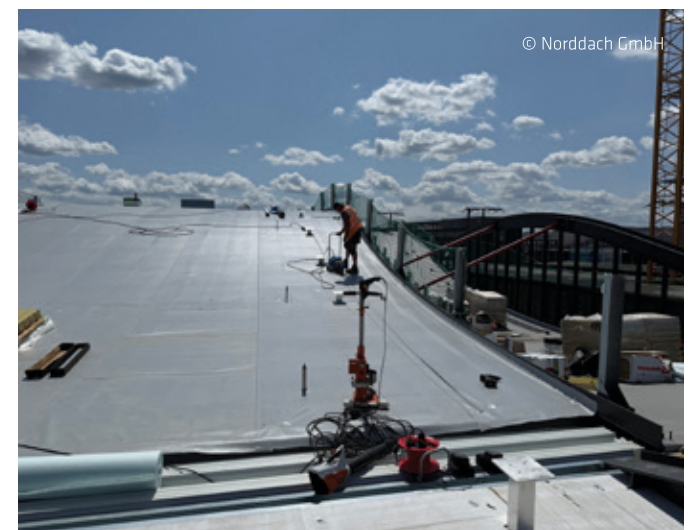
„Anhand der Baupläne legen wir die 20 Meter langen und zwei Meter breiten Rollen in Gleisrichtung aus, befestigen sie mechanisch und verschweißen sie mit der nächsten Bahn. Bedingt durch die leichte Krümmung der gesamten Halle in Gleisrichtung, beschneiden wir die Bahnen an den Rändern und können sie so ohne viel Verschnitt anpassen. Begonnen haben wir auf der Ostseite des Bahnhofs im ersten Bauabschnitt über Bahnsteig 6. Nach circa einer Woche war das erste Team mit der Verlegung der Kunststoffabdichtungsbahnen fertig. Ein zweites Team benötigte für alle Aussparungen, Details und Anschlüsse an den Seiten rund drei bis vier Wochen,“ beschreibt Ruppelt die Ausführung.



Blick über eine „Sinuswelle“ mit den in Gleisrichtung verlegten zwei Meter breiten und 20 Meter langen Kunststoffabdichtungsbahnen Sarnafil® AT-15 und Sarnafil® TS 77-15 E.



Mechanische Einzelbefestigung der Kunststoffabdichtungsbahn.



Verschweißen der Kunststoffabdichtungsbahnen in Längsrichtung.

Addiert man alle Durchdringungen für Sekuranten, Durchführungen für Blitzschutz und Laufwegstützen, kommen bis zu 150 Durchdringungen pro Welle zusammen, die abgedichtet werden müssen.



Verarbeitung der selbstklebenden FPO-Anschlussbahn Sarnafil® AT-18 FSA P an einer Durchdringung.

„In den Randbereichen haben wir die Bahnen mit Sarnabar-Schienen befestigt und in der Nahtüberlappung mechanisch einzeln befestigt. Sehr praktisch ist für uns die selbstklebende FPO-Anschlussbahn von Sika. Sie lässt sich einfach und schnell verlegen. Zudem sind wir durch leichte Verarbeitung sehr viel unabhängiger von der Witterung.“

UDie selbstklebende Anschlussbahn Sarnafil® AT-18 FSA P ist eine mehrschichtige Kunststoffabdichtungsbahn mit innenliegender Verstärkung aus Glasvlies und Polyester. Sie ist UV-beständig, mit Heißluft verschweißbar und unterseitig mit einer selbstklebenden Vliesschicht kaschiert. Das sorgt für eine unkomplizierte Verarbeitung auf dem Dach.

Außerdem stellen die Dachexperten die Lauf- und Gehwege, abhängig von der Dachneigung, aus Stahlrosten und dauerhaft rutschsicheren Sarnafil® Gehwegplatten in Längs- und Querrichtung her. Die Platten werden aus hochwertigen, flexiblen Polyolefinen im Spritzgussverfahren hergestellt und eignen sich optimal für diese Anwendung.

Die Inbetriebnahme des modernisierten Duisburger Hauptbahnhofs mit seinem geschwungenen Gleishallendach aus Kunststoffdachbahnen von Sika ist für 2028 geplant.

Mit der Sarnafil® Gehwegplatte ist ein dauerhaft rutschsicherer Wartungs- und Gehweg auf dem geschwungenen Dach mit Kunststoffabdichtungsbahnen möglich.





Für mehr Informationen



We are Sika

Als Tochterunternehmen der global tätigen Sika AG, Baar/Schweiz, zählt die Sika Deutschland CH AG & Co KG zu den weltweit führenden Anbietern von bauchemischen Produktsystemen und Dicht- und Klebstoffen für die industrielle Fertigung.

Es gelten unsere jeweils aktuellen Geschäftsbedingungen.
Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle lokale Produktdatenblatt zu konsultieren.

Sika Deutschland CH AG & Co KG

Kornwestheimer Straße 103-107
70439 Stuttgart
Deutschland
Tel. +49 711 8009-0
Fax +49 711 8009-1258
roofing@de.sika.com
www.sika.de/flachdachabdichtung



BUILDING TRUST