

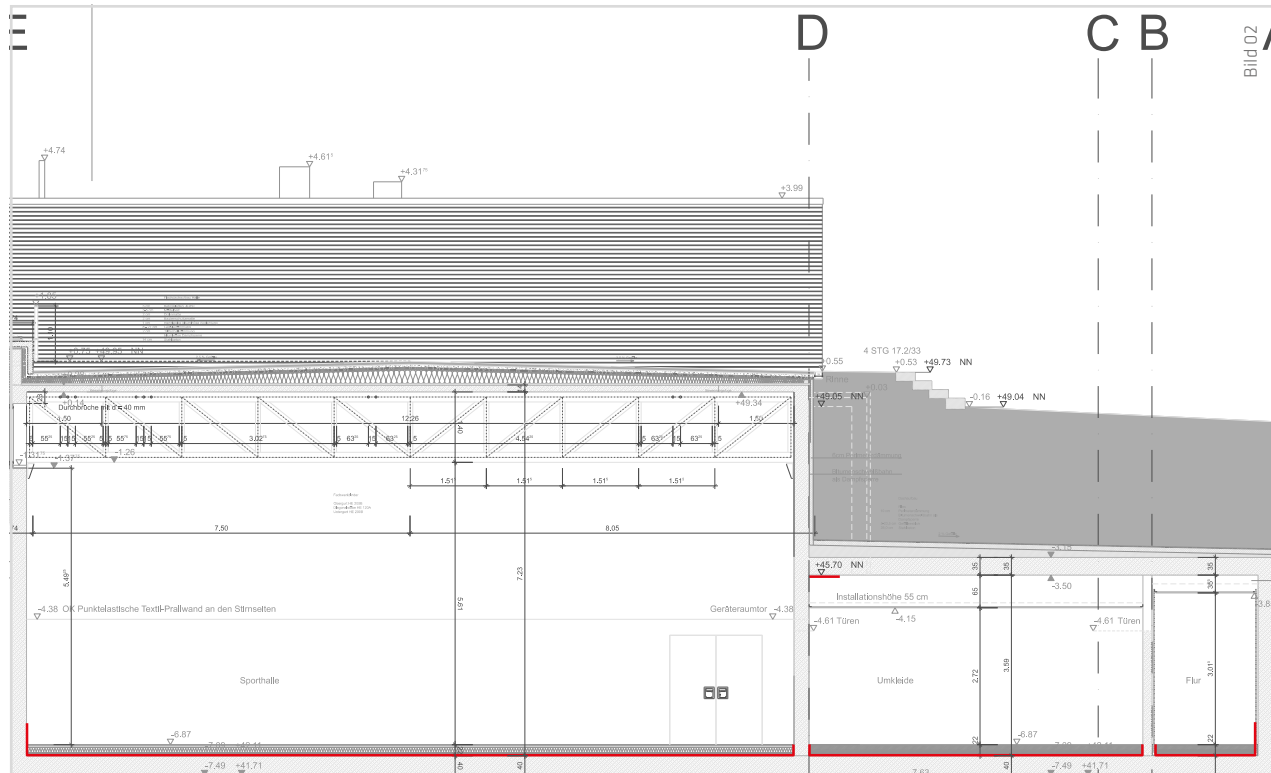


Bild 01

SIKA AT WORK

SCHULSPORTHALLE KGS KUPFERGASSE KÖLN-PORZ

DRUCKWASSERDICHTHE SANIERUNG DER BODENPLATTE UND BEWEGUNGSFUGE
MIT Sikadur-Combiflex® TF System



Schnitt durch die Turnhalle mit schematischer Darstellung der nachträglichen Sikadur-Combiflex® TF Abklebung.

SCHADENSBLD UND URSACHE

Eine zuverlässige Bauwerksabdichtung sowie eine fachgerecht geplante und sauber ausgeführte Konstruktion sind entscheidend für die dauerhafte Funktionstauglichkeit eines Gebäudes. Das folgende Beispiel zeigt deutlich, welche erheblichen Folgeschäden entstehen können, wenn diese Grundlagen nicht erfüllt sind.

Bei der im Jahr 2010 erbauten Sporthalle der katholischen Grund- und Ganztagschule in Köln-Porz, deren Konstruktion teilweise über 3 m in das Erdreich einbindet, wurde zunächst Schimmelbefall an Inventargegenständen festgestellt. Die daraufhin eingeleitete Schadensanalyse durch den Bausachverständigen Stephan Keppeler, Bausachverständigenbüro B+K GmbH in Köln, machte schnell das tatsächliche Ausmaß sichtbar.

Es zeigte sich eine deutlich erhöhte Baufeuchte im Schwingboden der Halle sowie im schwimmenden Estrich der angrenzenden Nebenräume. Materialproben bestätigten einen ausgeprägten Schimmelbefall. Um die Ursache des Feuchteintrags zweifelsfrei zu ermitteln, musste der gesamte Bodenaufbau bis zur Rohbetonplatte zurückgebaut werden. Dabei wurden zahlreiche Trennrisse und Gefügestörungen in der WU-Betonkonstruktion festgestellt. Verstärkt wurde die Situation durch die Lage des Gebäudes



Sikadur-Combiflex® TF System, bestehend aus Systemkleber, Dichtstreifen und optional Fugenbandprofilen.

im direkten Einflussbereich des schwankenden Grundwasserspiegels in Rheinnähe, wodurch die Konstruktion insbesondere nach Starkregenereignissen einem Wasserdruck von über drei Metern ausgesetzt ist.

Während des Beobachtungszeitraums wurden wiederholt Wassereintritte festgestellt. Diese zeigten sich in Form von Pfützen in Fugen und Rissbereichen sowie an einer Bewegungsfuge zu den erüberschütteten Nebenräumen.



Nachträgliche Abdichtung der zu sanierenden Bewegungsfuge mit dem 2 mm Dichtstreifen des Sikadur-Combiflex® TF Systems.



Vorbereiten der Flächen durch Kugelstrahlen.



Riss- und Flächeninjektionen mit SikalInject®-201 DE auf PU-Basis.

> **SANIERUNGSKONZEPT UND UMSETZUNG**

Da die Sporthalle von außen nur schwer zugänglich war, musste eine druckwasserdichte Abdichtung auf der Innenseite der Bauteile ausgeführt werden. Das Sanierungskonzept sah vor, die Untergründe zunächst durch Kugelstrahlen aufzurauen und die wasserführenden Trennrisse und Fugen mittels Injektionen dauerhaft zu verschließen.

Im Anschluss wurde die Bewegungsfuge sowie die gesamte Bodenplatte einschließlich der Aufkantung zu aufgehenden Wandbereichen mit dem Sikadur-Combiflex® TF System abgedichtet. Das Abklebesystem besteht aus einem zweikomponentigen Epoxidharz-Systemkleber und einem eingebetteten Dichtstreifen aus thermoplastischem Elastomer (TPE). Es ist für Arbeits-, Sollriss- und Bewegungsfugen geprüft mit einem allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zugelassen. Da ein solches bauaufsichtliches Prüfzeugnis lediglich

den Lastfall positiv drückendes Wasser regelt, gilt die Anwendung im vorliegenden Fall unter negativem Wasserdruck als Sonderkonstruktion. Das leistungsfähige Sikadur-Combiflex® TF System ist hierfür jedoch bestens geeignet, da es auch gegenüber negativem Wasserdruck geprüft ist und sowohl bei Arbeits- und Sollrissfugen mit nachträglicher Aufweitung als auch bei Bewegungsfugen eine zuverlässige Dichtigkeit gewährleistet.

Durch die verschiedenen verfügbaren Dichtstreifenbreiten und die thermoplastischen Verarbeitungseigenschaften konnten alle erforderlichen Details, einschließlich individueller Formteile für Einbauten, passgenau ausgeführt werden. Die fachgerechte Verarbeitung erfolgte durch das geschulte und zertifizierte Team der Firma Tom Tritschler GmbH aus Erfstadt. Eine solche Sanierung stellt eine äußerst komplexe Herausforderung dar, da das Sanierungskonzept im Zuge der Ausführung aufgrund neu

gewonnener Erkenntnisse stetig angepasst werden muss. Die Anforderungen zur technischen Lösungsfindung im Gesamtkonzept aus Betoninstandsetzung und Bauwerksabdichtung, erfordert eine konstruktive Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten aus Planung, Bauüberwachung, Materialhersteller und selbstverständlich dem spezialisierten Fachbetrieb für die Bauwerkserhaltung.



Abklebung der Aufkantung zu aufgehenden Bauteilen.



Herstellen von Formteilen für die Bodeneinstandshülsen.



Eindichten von Bodenabläufen mittels Flanschsystemen.



Flächige Abklebung mit Sikadur-Combiflex® TF Dichtstreifen in 200 cm Breite.



Flächige Abdichtung in den Nebenräumen und Fluren.



Fertiggestellte Sikadur-Combiflex® TF Abklebung als druckwasserdichte Innenwanne mit abgesandeten Kleberdeckauftrag.

BAUTAFEL

OBJEKT

Sporthalle, KGS Kupfergasse, Köln-Porz

BAUHERRIN

Gebäudewirtschaft der Stadt Köln

ARCHITEKTURBÜRO

Dipl.-Ing. Architektin Katharina Bosbach, Köln

SACHVERSTÄNDIGER

Dipl.-Ing. Stephan Keppeler,
Bausachverständigenbüro B+K GmbH, Köln

OBJEKT-TYP UND MASSNAHME

Druckwasserdichte Sanierung einer Sporthalle

AUSFÜHRUNG ABDICHTUNGSARBEITEN

Tom Tritschler GmbH, Erfstadt

AUSFÜHRUNGSZEITRAUM SANIERUNGSARBEITEN

Januar – Juli 2025

HERSTELLER

Sika Deutschland CH AG & Co KG, Stuttgart

PRODUKTE / SYSTEME

- Sikalject®-201 DE
- Sikadur-Combiflex® TF System

AUTOR

Dipl.-Ing. (FH) Marco Bloch
Produktioningenieur Bauwerksabdichtung
Sika Deutschland CH AG & Co KG

BILDQUELLEN

Sika Deutschland CH AG & Co KG:
01, 03, 07, 08, 14

Dipl.-Ing. Architektin Katharina Bosbach:
02

Dipl.-Ing. Stephan Keppeler,
Bausachverständigenbüro B+K GmbH:
04, 05, 06, 09, 10, 11, 12

Tom Tritschler GmbH:
13

Die Sporthalle der katholischen Grund- und Ganztagschule in Köln-Porz ist nach der fertiggestellten Sanierung nun bestens geschützt und kann erfolgreich wieder in Betrieb genommen werden.

Noch mehr Infos zu dieser Sanierung?

Über den QR-Code gelangen Sie zum
vollständigen Beitrag in
„Der Bausachverständige“ →





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 - 321
waterproofing@de.sika.com
www.sika.de/parkhaus

BUILDING TRUST

