



SIKA AT WORK
SAMMLUNGSZENTRUM
SCHWEIZERISCHES
NATIONALMUSEUM

BUILDING TRUST





Höchste ökologische Standards soll die neue Abdichtung auf dem Dach des Sammlungsentrums Schweizerisches Nationalmuseum in Affoltern am Albis erfüllen. Dem Wunsch des Bauherrn nach einer langlebigen und nachhaltigen Dachabdichtung entsprach am besten die neueste Generation der SikaRoof® AT-Abdichtung von Sika.

PROJEKTBECHRIEB

Im Sammlungszentrum Schweizerisches Nationalmuseum in Affoltern am Albis (SZA) lagert das kulturelle Erbe der Schweiz; über 1 Million Exponate von beinahe unschätzbarem Wert. Entsprechend darf zu keinem Zeitpunkt Wasser ins Gebäude gelangen. Das SZA beherbergt die Ateliers der Konservatoren und Restauratoren, die Objektlogistik, die Sammlungen und das Fotoatelier. Es besteht aus drei Gebäuden mit total ca. 7'000 m² Dachfläche. Auf der grössten Dachfläche (3'200 m²) wurde bereits 2012 eine Photovoltaikanlage installiert. 2021 bis 2022 wurde auf den verbleibenden Dächern (3'800 m²) das Flachdach saniert.

Für die Bauherrschaft stand dabei von Anfang an fest, dass Nachhaltigkeit bei der Umsetzung der Arbeiten oberste Priorität hat. Grosses Augenmerk wurde daher bei Dienstleistern und beauftragten Unternehmen auf eine ökologische Ausrichtung sowie kurze Lieferwege gelegt.

Die Preisig AG hat auf Einladung des BBL ein Angebot erstellt. Die Ausschreibung erforderte ein Nachhaltigkeitskonzept, welches für die Vergabe höher gewichtet wurde als der Angebotspreis. Darin war dazulegen, welchen Beitrag die Preisig AG als Firma zur Nachhaltigkeit beisteuert, welche bestehende Materialien gleich bei der Sanierung wiederverwendet werden können, wie und wo die Abfälle entsorgt und recycelt werden, wie bei der Sanierung möglichst wenig Umweltbelastung entsteht (Transportwege etc.) und welche hochwertigen Bauprodukte eingesetzt werden. Das Leistungsverzeichnis sah für die Abdichtung auf Grund ökologischer Überlegungen bereits eine FPO-Abdichtung vor. Auf Grund des Nachhaltigkeitskonzeptes und der persönlichen Beratung im Rahmen des Vergabegesprä-

ches konnte die Bauherrschaft überzeugt werden, die erstklassige ökologische SikaRoof® AT-Abdichtung einzusetzen. Für die tiefliegende Dachfläche des einen Flachdaches war eine aufwendige Begrünung geplant. Entsprechend wichtig stufte die Bauherrschaft eine vorbeugende Überwachung und Kontrolle des Dachaufbaus ein. Sie entschied sich daher für den Einbau des SikaRoof® SmartControl SILVER Monitoringsystems.

ANFORDERUNGEN / HERAUSFORDERUNGEN

Anspruchsvoll war die Vorgabe der Bauherrschaft der absoluten Wasserdichtigkeit. Der Ingenieur hatte ein Bohrverbot für die Duripaneldecken im Gebäude vorgegeben; entsprechend mussten die An- und Abschlüsse durch Sika geplant werden.

Die tiefliegende Dachfläche des einen Flachdaches stellte die Bauleitung und Sika vor eine grössere Herausforderung. Die Befestigung der Randschiene war nicht überall möglich, daher mussten die Dämmung und die Abdichtung teils verklebt werden. Mit der neuen, selbstklebenden Abdichtungsfolie SikaRoof® AT-18 FSA P konnten in Absprache mit dem technischen Dienst der Sika Sonderlösungen realisiert werden, die allen Systemanforderungen gerecht wurden.

Die bestehende Entwässerungssituation und die Fensterfront in der ganzen Gebäudelänge benötigten aufwändige Berechnungen für die Entwässerung im Falle eines Jahrhundertregens. Durch entsprechende Rinnenausbildungen, angepasste Gefälle, individuelle Abdichtungslösungen und einer Trennung vom Dach in zwei unterschiedliche Abflussniveaus mittels Trennblechen und dichtem Abdichtungsplatten – im Zusammenspiel mit entsprechend dimensionierten Notüberläufen – konnten hier für alle passende Lösungen gefunden werden.

Glücklicherweise hatte die Bauleitung für diese ca. 750 m² grosse Dachfläche von Anfang an ein Notdach installiert. Somit herrschte kein unnötiger Zeitdruck für die Erarbeitung und Umsetzung der komplexen Lösung. Zeit beanspruchte zum Beispiel, dass der Metallbauer den gesamten Fenstersockel auf einer Länge von ca. 80 m neu konstruieren und aufbauen musste.



Die Begrünung sollte mit erhöhter Biodiversitätsanforderung umgesetzt werden. Sie wurde zusammen mit einem spezialisierten Biologen geplant. Es sollte vor allem ein gutes Nahrungsangebot für Wildbienen und Insekten auf den beiden Dachflächen entstehen. Knackpunkt war, die entsprechende Einschränkung der begrenzten Nutzlast zwischen 120 – 250 kg/m² auf der grossen Dachfläche möglichst effizient auszunutzen.

Auf der kleinen Dachfläche "Atrium" war die Nutzlast mit bis zu 400 kg/m² deutlich höher. Die Nutzlasten gaben somit eine gewisse Dachgestaltung vor. Es wurden acht verschiedene Begrünungsaufbauten mit verschiedenen Substraten realisiert, um eine möglichst abwechslungsreiche Artenvielfalt der Pflanzen zu erreichen. Das Einbringen der verschiedenen Elemente wie Totholz, Bollensteinhaufen, Einzelsteine, Findlinge, Wurzelstöcke, Holzhaufen, wechselfeuchte Tümpel, Sandlinsen und Wandkiesinseln erfolgte mittels 99 Kranzügen.

Auf beiden Dachflächen wurde je eine Bewässerungsanlage installiert, um bei grosser Trockenheit ein zu langes Austrocknen der Speichermatten mit Vlies zu verhindern. Bepflanzt wurden die Flächen mit Geophyten. Auch Nistkästen für Singvögel und Fledermäuse sind in der Anlage integriert. Für eine einfache Wartung der Rinne ist umlaufend ein Plattenweg vorhanden. Auf den beiden Hauptdächern wurde zusätzlich eine PV-Anlage installiert. Diese wurde mit einem Auflastsystem installiert. Für den Unterhalt dient eine Laufseilanlage, welche je nach Untergrund mit Auflastsystem und fest verankerten Pfosten konstruiert wurde. Bei den Dachaufgängen wurden Stahltreppen angefertigt und montiert; im Zustiegsbereich wurden diese mit Auflast-Geländerelementen ergänzt.

SIKA LÖSUNGEN

Zur Abdichtung des Dachaufbaus entschied sich die Bauherrschaft nach Beratung mit der ausführenden Firma Preisig AG für die neueste Generation von Sika-Kunststoffdichtungsbahnen – SikaRoof® AT-18 RAL 7040 und Sarnafil® TG 63-13 1.2 mm als Schutzbahn. Überzeugen konnte die Sika-Lösung wegen ihrer Robustheit, dem hohen Durchschlagswiderstand und aufgrund

ihrer ökologischen Eigenschaften. Die neu verbaute SikaRoof® AT-Abdichtungsbahn entspricht der 1. Priorität gemäss ECO-BKP und Minergie ECO 1 Label und ist als einzige Abdichtungsbahn C2C zertifiziert. Ergänzt wurde diese Lösung mit einem Monitoringssystem, dem SikaRoof® Smart Control, welches das Aufspüren von allfälligen späteren Verletzungen erleichtert.

Beim Rückbau hatte sich gezeigt, dass einige Materialien belassen und wiederverwendet werden konnten. Dies galt vor allem bei der Wärmedämmung, welche in Kombination mit einer Zusatzdämmung wieder einwandfrei ihre Funktion erfüllt. Die bestehende bituminöse Dampfsperre wurde ergänzt, wo nötig. Die aus EPS / PU bestehende Wärmedämmung wurde teilweise wiederverwertet und ergänzt mit EPS Gefälledämmung / PU sowie PIR-Dämmung auf zeitgemässe U-Werte.

Die sanierten Dachflächen wurden mit Photovoltaik-Elementen bestückt und begrünt – extensiv mit Kies oder intensiv mit erhöhter Biodiversität. So hat man hier einen hoch diversen Lebensraum erschaffen, der schon bald von allerlei Lebewesen besiedelt wird und somit einen wertvollen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität leistet.

SPEZIELLES ZU DIESEM OBJEKT

Ursprünglich waren diese Gebäude zu militärischen Zwecken erstellt worden. Insbesondere wurden diese als Armeemotofahrzeugpark (AMP) genutzt worden. Entsprechend grosszügig ist das Platzangebot neben den Gebäuden, welches die ganze Logistik vereinfacht hat.

Die Bauleitung hatte von Anfang an ein grosses Augenmerk für die Bauarbeiter. So wurde z.B. ein WC mit Warmwasser und regelmässiger Reinigung installiert. Über und zwischen den Baubacken wurde eigens ein Schutzdach errichtet, so dass die am Bau tätigen Mitarbeitenden gut geschützt ihre Pausen verbringen konnten.

AM PROJEKT BETEILIGTE

Bauherr: Schweizerische Eidgenossenschaft,
Bundesamt für Bauten BBL, Bern
Architekt: Vertreten durch Bauherr,
Bauleitung und Unternehmer
Verleger: Preisig AG, Zürich
Berater Biodiversität: Kompass B, Zürich
Bauleitung: aridus GmbH, Zürich

VERWENDETE SIKA PRODUKTE

- EPS grau Gefälleplatten 120kPA
- SikaRoof® AT-18 RAL 7040
- SikaRoof® AT-18 FSA P
- Sarnafil® TG 63-13 Schutzbahn
- SR Drainagebahn 20L2F
- DELTA®-TERRAXX R 9mm
- Isodrain® 20 geschlitzt
- Sika® RCS Glasvlies Graphit
- SikaRoof® Bond,
diverse Formstücke wie Ecken und Einfassungen

DACHFLÄCHEN

Ganzes Sammlungszentrum	total Gebäude 1 – 3	7'000 m ²	
Bereits 2012 erneuert	Gebäude 1	3'200 m ²	PV-Anlage
Sanierung 2021 – 2022	Gebäude 2 oben	1'400 m ²	PV-Anlage
	Gebäude 2 unten	750 m ²	Biodiversität
	Gebäude 3 Hauptdach	1'550 m ²	PV-Anlage
	Gebäude 3 Atrium	100 m ²	Biodiversität

- Drohenaufnahmen:
Schweizerisches Nationalmuseum
- Fotos:
Detail Studios, Fotograf Christian Egger





VOM FUNDAMENT BIS ZUM DACH



BETON- UND MÖRTELHERSTELLUNG | BAUWERKSABDICHTUNG | BAUWERKSSCHUTZ UND -SANIERUNG |
KLEBEN UND DICHTEN AM BAU | BODEN UND WAND | BETONBRANDSCHUTZ | GEBÄUDEHÜLLE |
TUNNELBAU | DACHSYSTEME | INDUSTRIE

SIKA SEIT 1910

Die Sika AG ist ein global tätiges Unternehmen der Spezialitätenchemie. Sika ist führend in den Bereichen Prozessmaterialien für das Dichten, Kleben, Dämpfen, Verstärken und Schützen von Tragstrukturen am Bau und in der Industrie.

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt der verwendeten Produkte zu konsultieren. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



SIKA SCHWEIZ AG

Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich
+41 58 436 40 40

www.sika.ch | www.sikadach.ch

BUILDING TRUST

