



Die Ausführungstechnik und Materialien des neuen Dachaufbaus haben sich auf dem Einkaufszentrum unter Winterbaubedingungen bewährt.

Fotos: Sika Deutschland GmbH

Sanierung mit Kunststoffdachbahnen

Sichere Lösung im Winterbau

Ein Flachdach aus Sandwichelementen musste nach nur wenigen Jahren komplett neu abgedichtet werden. Für die Befestigung der Kunststoffdachbahn auf dem kritischen Untergrund wurde eine spezielle Lösung mit Verstärkungstreifen entwickelt.

Das Einkaufszentrum südlich von Berlin war in den neunziger Jahren mit einem Flachdach aus Metall-Sandwichelementen errichtet worden. Von Anfang an gab es Probleme mit der Dichtheit des Dachs, die zunächst erfolglos mit Nachbesserungen und Reparaturen behoben werden sollten. Schließlich holte der Bauherr ein Gutachten ein und entschloss sich auf dessen Grundlage, über den Sandwichelementen eine komplett neue Abdichtung mit der Kunststoffdachbahn Sarnafil® ausführen zu lassen. Die Fachberater des Herstellers und die ausführende Poburski Dachtechnik GmbH entwickelten gemeinsam die Details der Ausführung, wobei vor allem der kritische Untergrund zu berücksichtigen war.

Die Dachneigung auf dem Einkaufszentrum beträgt nur drei Prozent und ist damit für Sandwichelemente äußerst knapp geplant worden. Erschwerend kam hinzu, dass die Dachflächen nicht ohne Querstöße ausgeführt werden konnten:

Während die Teildachflächen Längen von bis zu 24 m aufweisen, sind die Sandwichelemente nur 12 m lang. Die sich dadurch zwangsläufig ergebenden Stöße quer zur Fließrichtung des Wassers ließen sich trotz mehrfacher Reparaturversuche mit Flüssigkunststoffen nicht dauerhaft abdichten. Neben der sehr geringen Dachneigung hat dabei auch die Bewegungs-

anfälligkeit der leichten Dachkonstruktion zum Misserfolg beigetragen.

Die Leichtkonstruktion erwies sich auch bei der Planung der neuen Abdichtung als besondere Herausforderung. Die Sandwichelemente bestehen aus zwei kunststoffbeschichteten Stahlblechen, zwischen denen sich ein 60 mm dicker PU-Schaumkern befindet. Die nur 0,5 mm



Die dunklere Färbung zeigt die mit Flüssigkunststoffen behandelten Querstöße in den Sandwichelementen an. Darüber und darunter sind bereits die Verstärkungstreifen montiert.



Zwei Lagen Mineralwolle egalisieren die Profilierung der Sandwichelemente und bilden die stabile und glatte Unterlage für die neue Abdichtung.



Rund 45.000 m² Dachfläche aus Sandwichelementen auf dem Einkaufszentrum wurden in kürzester Zeit mit einer FPO-Kunststoffdachbahn neu abgedichtet.

dünne obere Blechschale allein konnte die ermittelten Windlasten nicht sicher ableiten. Ein Durchbohren des gesamten Sandwichelementes war jedoch nicht möglich, weil die Sanierung bei laufendem Betrieb stattfand und weder Verkaufsflächen stillgelegt noch Kunden gefährdet werden durften.

Der Dachdecker befestigte deshalb auf der Oberseite der Sandwichelemente 10 cm breite und 0,88 mm dicke Verstärkungsstreifen aus verzinktem Stahl. Die Streifen wurden mit Spezialnieten nur an der oberen Blechlage befestigt und bilden den belastbaren Schraub-Untergrund für den weiteren Aufbau.

Vor dem Aufbringen der neuen Abdichtung mussten die hervorstehenden Obergurte der Sandwichelemente mit zwei Lagen Mineralwolle egalisiert werden. Die obere Schicht wurde dabei mit einer 20 mm dicken hochverdichteten Sanierungsplatte in trittfester Qualität ausgeführt. Sie bildet die stabile Unterlage für die neue Abdichtung Sarnafil®, eine Kunststoffdachbahn auf der Basis flexibler Polyolefine (FPO). Der Bauherr hatte sich für diese Lösung entschieden, weil er eine PVC-freie und langfristig sichere Abdichtung wollte.

Die zwei Meter breiten Bahnen boten auf der 45 000 m² großen Dachfläche Vorteile beim Bautempo, weil gegenüber schmaleren Bahnen deutlich weniger

Schweißnähte auszuführen waren. Die Abdichtung konnte bei Monatsleistungen von bis zu 15 000 m² innerhalb kürzester Zeit aufgebaut werden. Zusammen mit den Vorbereitungen (Befestigung der Blechstreifen) und den Nacharbeiten an den Dachdetails ergab sich eine Bauzeit von Oktober bis Dezember.

Die Arbeiten fanden teilweise bei sehr niedrigen Temperaturen statt, die speziellen Materialeigenschaften von Sarnafil® in Kombination mit der innovativen Schweißtechnik erlaubten jedoch einen kontinuierlichen Verlegeprozess auch unter Winterbedingungen. Das Heißluftschweißen bot zudem eine erhöhte Brandschutzsicherheit, was speziell wegen weiterlaufenden Verkaufsbetriebs von Bedeutung war.

Besondere Sorgfalt verlangte bei dem beschriebenen Dachaufbau das genaue Dachaufmaß und das exakte Einmessen der Verstärkungsstreifen. Denn die nach dem Auslegen der Mineralwolle verdeckten Blechstreifen mussten beim Setzen der mechanischen Befestiger für die Dämmung und die Bahnen sicher getroffen werden.

Auf den Hauptflächen wurde das systemzugehörige Sarnafast Punktbefestigungssystem verwendet, während an allen An- und Abschlüssen die Randfixierung als Linienbefestigung ausgeführt wurde.

Durch die zusätzliche Wärmedämmung mit Mineralwolle hatten sich die Anschlusshöhen an den Durchdringungen, speziell den reichlich vorhandenen Lichtkuppeln und -bändern, verändert, was deren Aufstockung erforderte. Technisch verbessert wurde die Innenentwässerung über tiefliegende Rinnen, die jetzt mit einer Rückstausicherung, Unterdruckableitungen sowie einer Rinnenheizung ausgerüstet sind.

Nur eine komplett neue Abdichtung über den alten Sandwichelementen konnte das Problem an den schwer beherrschbaren Querstößen dauerhaft und sicher beheben. Das gewählte System erwies sich während der Ausführung als ausgezeichnet winterbautauglich. Durch die sorgfältige Behandlung der Anschlüsse und Dachdetails wurde mit der Sanierung nicht nur die Abdichtung erneuert, sondern das ganze Dach fachgerecht und langfristig sicher auf den Stand der Technik gebracht.

Niels-Ole Iversen
Regionalleiter Berlin/Brandenburg,
SIKA Deutschland GmbH