

Alles dicht auf dem oberen Dach der Pumpenhalle: Abdichtung vollflächig verklebt mit umlaufender Attika als Wind und Sichtschutz. Die braun eloxierte Attikaverblendung war von der Unteren Denkmalpflegebehörde vorgeschrieben.



Fotos: Wolfen

FLACHDACH

Hubert Zeller

Dicht in der Fläche, denkmalgerecht am Rand

Flickarbeiten, Reparaturen und Sanierungslagen: Diverse Versuche, dass Dach eines Pumpenhauses in Witten abzudichten, brachten kein Ergebnis. Die Hoose Bedachungen GmbH sanierte schlussendlich 900 m² Dachfläche von Grund auf. Dabei mussten die Attikabekleidungen denkmalgerecht ausgeführt werden.



Auf der „Brandt’schen Wiese“ am Ufer der Ruhr versorgt die Verbund-Wasserwerk Witten GmbH (VWW) mit einer Trinkwasseraufbereitungsanlage und einem Pumpwerk das gesamte Stadtgebiet und einen Nachbarstadtteil mit Trinkwasser hoher Qualität. Jeder der rund 100.000 Einwohner Wittens verbraucht im Schnitt 125 l Trinkwasser am Tag. Hinzu kommt der Verbrauch von Industrie und Gewerbe. So speist das Wasserwerk Witten täglich rund 18 Millionen l in das Leitungsnetz der Stadt ein. Hinter der denkmalgeschützten Fassade des Wasserwerk-

Hauptgebäudes verbirgt sich modernste Technik. Ein ehemaliges Kesselhaus und ein Pumpenhaus von 1939/42 sind in das Wasserwerk mit einem Hochleistungsriesler und modernen Pumpwerk inklusive UV-Desinfektion harmonisch integriert. Das Ensemble gehört zu den Industriedenkmalern des Ruhrgebiets und ist seit August 1992 in der Denkmalliste der Stadt Witten verzeichnet.

10 Lagen bis zum Grund

Im Laufe der letzten 70 Jahre kam es immer wieder zu minimalen Wassereinträgen aufgrund diverser kleinerer und

größerer Leckagen. Versuche, durch Reparaturen das Dach des Pumpenhauses dauerhaft dicht zu halten, waren fehlgeschlagen. Als sich zuletzt bei einem Starkregen das Wasser auf dem Dach staute und es zum Teil ins Innere des Gebäudes lief, hatten die Betreiber genug von Wasserschäden. Der Bauherr entschied sich aus versorgungstechnischen und ökonomischen Gründen für eine nachhaltige Sanierung nach hohen Qualitätsmaßstäben an Dichtigkeit, Langlebigkeit und energetische Isolierung, bei der für viele Jahrzehnte „Ruhe auf dem Dach herrscht“. Das ist

„Auf dem Dach wurden so viele Reparaturarbeiten ausgeführt, dass wir teilweise bis zu zehn Lagen zurückbauen mussten, um an die Stahlbetondecke anzuschließen.“

Dachdeckermeister Jörn Hoose



25
Technik



i BAUTAFEL

- Objekt:** Dachsanierung Pumpenhalle (Witten-Heven)
- Bauherr:** Verbund-Wasserwerk Witten GmbH (Witten)
- Betrieb:** Hoose Bedachungen GmbH, Bochum, Mitglied der Dachdecker-Innung Bochum
- Produkte:**
- Wolfin GWSK (2,3 mm) schwarz
 - Formteile (Innenecken, Außenecken, Blitzschutzmanschetten)
 - Zubehör (Haftgrund, Flüssigfolie, Verbundblechprofile, Teroson EF TK 395 PU-Dämmstoffkleber)
 - Kaschierlage SK (1,8 mm)
 - Dampfsperrebahn AL-S
- Hersteller:** Wolfin Bautechnik GmbH

Unter Denkmalschutz: die alte Pumpenhalle in Witten. Der gesamte Aufbereitungsprozess von der Wasserentnahme aus dem Grundwasser bis zur Trinkwasserförderung wird permanent überwacht und vollautomatisch gesteuert. Innen eine komplexes Pumpen- und Steuerungswerk.



Diffizile Handarbeit: untergrundgerechter Zuschnitt der Dämmung und Verklebung mit PU-Dämmstoffkleber

Auf die vlieskaschierte obere Dämmplatte applizierten die Dachdecker Voranstrich. Der Einklinker zeigt das mehrlagige Dachschichtenpaket.



zwar im ersten Moment ein wenig teurer, auf die Zeitschiene gerechnet aber deutlich preiswerter. Zu sanieren waren insgesamt 900 m² Dachfläche auf zwei Ebenen. Die Entscheidung fiel auf eine selbstklebende Kunststoff-Dach- und -Dichtungsbahn. Der Auftrag zur Dachsanierung ging nach der Ausschreibung an die Hoose Bedachungen GmbH aus Bochum. Bevor diese an die eigentliche Sanierungsarbeit gehen konnte, musste erst einmal eine quasi archäologische Grabungsarbeit durchgeführt werden. Bis zu zehn Lagen bituminöser Dachbahnen waren abzutragen, bis man auf die denkmalgeschützte Substanz stieß.





Verlegung der Abdichtungslage: auslegen, ausrichten und dann die Trennfolie unter der Selbstklebeschicht seitlich herausziehen

Traganker erschweren Verlegung

Nachdem an den beiden Dachflächen der Betonuntergrund freigelegt, gereinigt und verlegebereit war, wurde zur Grundierung mit der Lammfellrolle vollflächig ein Haftgrund verstrichen und anschließend eine Dampfsperrbahn aufgeschweißt. Beim unteren Dach gab es eine Besonderheit: Der Untergrund war nicht eben, da die Betonfläche an zahlreichen Stellen durchbrochen war, um Traganker für die schweren Maschinen in der Halle hindurchzuführen. Die Dampfsperre musste hier über die stählernen Traganker verlegt werden. Als erste Dämmlage wurden darauf 10 cm dicke unkaschierte Steinwoll-Dämmelemente aufgebracht. Sie wurden per Schaumpistole mit dem selbstschäumenden PU-Dämmstoffkleber verklebt. Dank der Schaumstruktur und der geringen Nachexpansion kann der Kleber Unebenheiten bis maximal 20 mm aus dem Untergrund nivellieren. Die Anzahl der Klebestreifen pro Quadratmeter hatte die Anwendungstechnik des Dachbahnenherstellers zuvor im Zuge der objektspezifischen Windlastberechnung ermittelt. Im Bereich der Traganker konnten die Dämmelemente natürlich nicht direkt verlegt werden – sie mussten in mühsamer Handarbeit auf der Unterseite so zugeschnitten werden, dass sie die größeren Unebenheiten des Untergrunds ausgleichen

konnten, ihre Oberseite aber eine waagerechte und ebene Verlegefläche für die zweite Dämmlage bildete. Als zweite Dämmlage wurden – ebenfalls mit PU-Dämmstoffkleber verklebt – weitere 8 cm mit Mineralvlies kaschierte Steinwolleelemente aufgebracht, sodass die Gesamtdicke durchgängig mindestens 18 cm betrug. Stellenweise war es noch mehr. Denn da, wo der Betonuntergrund kein Gefälle hergab, wurden zusätzlich Gefälledämmplatten in Rautenform verlegt, deren Entwässerungslinien auf die Abflüsse zuliefen. Auf die Dämmlage trugen die Dachdecker anschließend mit der Lammfellrolle ein weiteres Mal Haftgrund auf. Nachdem dieser getrocknet war, verlegten sie als kurzzeitigen Witterungsschutz – wegen des unbeständigen Wetters – und als Ausgleichsschicht eine selbstklebende Bitumenkautschukbahn in einer Dicke von 1,8 mm.

Attiken nach Denkmaltvorgabe

Der letzte Arbeitsgang im Dachsichtenpaket war schließlich die Verlegung der selbstklebende Kunststoff-Dach- und -Dichtungsbahn. Die Bahnen wurden ausgerollt, ausgerichtet und die Schutzfolie seitlich herausgezogen. In einem Arbeitsgang wurden zugleich die Bahnen mit breitem Besen ganzflächig angedrückt. Durch die werkseitig aufgebraachte vollflächige Selbstklebeschicht konnte hier auf eine zusätzliche mecha-

Ein Muss für jeden Dachdecker



Jetzt bestellen:



Konzentriert am
Schweißautomaten:
Dachdeckermeister Lars
Döhmann, Mitarbeiter
der Hoose GmbH

Details wie Anschlagpunkte oder Ecken wurde mit Formteilen ausgeführt und mit Handgeräten abgedichtet.



nische Lagesicherung verzichtet werden. Der einseitig klebefreie Schweißrand der Bahnen ermöglicht einen homogenen Nahtschluss. Die Längsnähte wurden mit einem Schweißautomaten verschweißt und anschließend mit einer herstellereigenen Flüssigfolie nahtversiegelt, die Stöße mit Streifen abgedeckt und mit einem Handföhn heißluftverschweißt. Die homogen verschweißte Fläche reicht von Attika zu Attika bzw. zum auf-

gehenden Bauteil der höheren Pumpenhalle beim unteren Dach. Hier wurden die Bahnen hochgezogen und gegen Horizontalkräfte im Kehlbereich mit Verbundblechprofilen gesichert. An den Durchdringungen für Anschlagpunkte und den Blitzschutz kamen vorgefertigte Manschetten zum Einsatz. Die aufgehenden Bauteile von Lüftern und anderen klimatechnischen Anlagen sowie Dachkuppelfenstern wurden mit Bahnzuschnitten und Außenecken eingefasst. Am höher gelegenen Dach der alten Pumpenhalle und am tiefer gelegenen Dach der Kesselhalle forderte der Denkmalschutz eine Attikabekleidung aus braun eloxiertem Stahlblech.

lauf wird geschlossen. Für die Sicherheit, dass von oben kein Wasser in das Wasserwerksgebäude eindringt, dafür sorgt das neue Dachschichtenpaket. //

Suchbegriffe online: www.ddh.de

Denkmalpflege

Flachdach

Abdichtung

Kunststoffdachbahn

Anzeige

www.wikon-bausysteme.de

Trapez - Ziegelprofil - Stehfalz

Kassetten - Paneele - Sandwich

Rinnen - Kantprofile - Zubehör

Der Kreis schließt sich

Das Regenwasser, das nun über die Abdichtung in die dafür vorgesehenen Abläufe abgeleitet wird, versickert und wird in die Ruhr geleitet. Die Ruhr wiederum ist die wichtigste Ressource für die Trinkwassergewinnung der Region. Ein Kreis-



Autor
Hubert Zeller
ist Fachberater
bei der Wolfin
Bautechnik
GmbH
Wächtersbach.