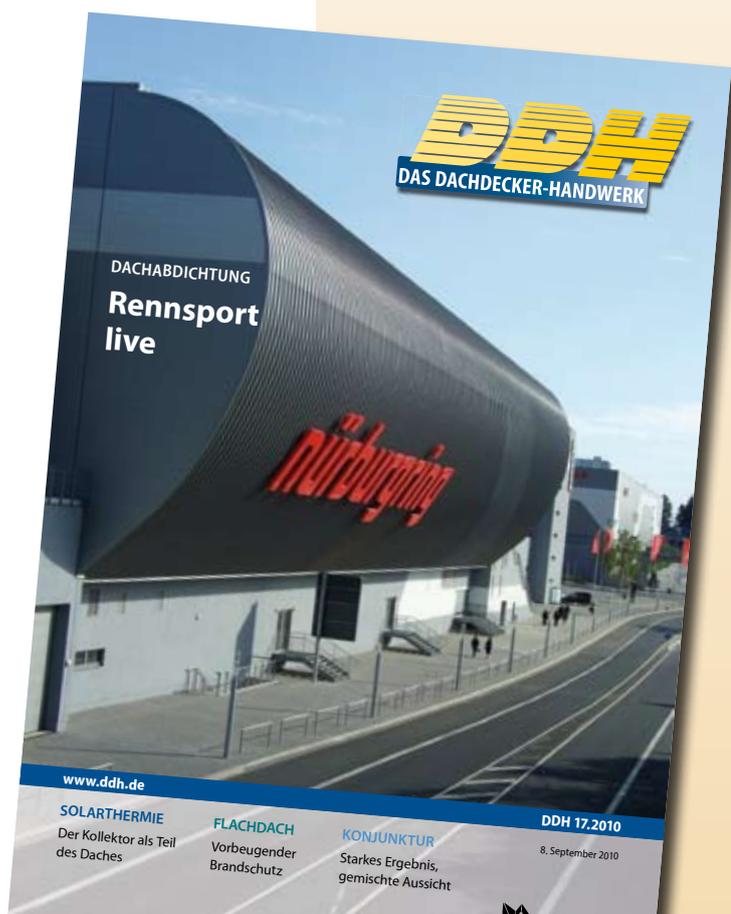


Rennsport Live

DACHABDICHTUNG » Am Nürburgring wurde auf 30.000 Quadratmeter Dachfläche eine Dachabdichtung mit EPDM-Bahnen erstellt. Die vorhandenen Durchdringungen wurden mit im Werk gefertigten Formteilen eingefasst.



Verlagsgesellschaft
Rudolf Müller GmbH & Co.KG
Stolberger Str. 84
50933 Köln
Telefon 0221 5497-0
Telefax 0221 5497-326

 Rudolf Müller



Rennsport Live

DACHABDICHTUNG » Am Nürburgring wurde auf 30.000 Quadratmeter Dachfläche eine Dachabdichtung mit EPDM-Bahnen erstellt. Die vorhandenen Durchdringungen wurden mit im Werk gefertigten Formteilen eingefasst.

Hanns-Christoph Zebe

Der Nürburgring, die traditionsreiche Motorsportanlage in der Eifel, hat sich in den letzten Jahren zu einer multifunktionalen Freizeitanlage entwickelt. Neben den klassischen Motorsportveranstaltungen der ehrfurchtsvoll genannten „Grüne Hölle“ gibt es unter anderem seit mehr als zwanzig Jahren das Musik-Festival „Rock am Ring“. Zu den einhundert Motorsport-Veranstaltungen und 200 weiteren Ereignissen haben im

letzten Jahr über zwei Millionen Besucher ihren Weg in die Eifel gefunden.

Der Ausbau des Nürburgrings zu einem ganzjährigen Freizeit- und Businesszentrum gilt als wichtiger Meilenstein seit Errichtung der Nordschleife 1927 und der Ergänzung durch die Grand-Prix-Strecke 1984. Auch wenn das Finanzierungskonzept derzeit in der politischen Diskussion steht, so hat sich der Nürburgring zu einem strukturell bedeutsamen Unternehmen der Region entwickelt. Mit dem Projekt „Nürburgring 2009“ wurde der Wandel vom reinen Rennstrecken-

Vermieter hin zu einem ganzjährigen Freizeit- und Businesszentrum vollzogen.

Einheitliche Dachabdichtung für Ringarena und Tribüne

Mit über 1.943 Quadratmeter Innenfläche und 3.100 festen Sitzplätzen ist das Gebäude der Ringarena ein wichtiges Element für die Durchführung von Veranstaltungen. So können noch weitere 2.100 Stuhlplätze im Innenraum realisiert werden und stehen für Publikums- und Firmenevents wie Präsentationen, Sport- und Konzert-



Für die Ringarena und das Dach der Tribüne waren über 30.000 Quadratmeter Dachfläche abzudichten.

Fotos: Duraproof

veranstaltungen zur Verfügung. Auch die BMW M Powertribüne entlang der Start- und Zielgeraden ist neu geschaffen worden und bietet fest überdachte 4.760 Sitzplätze mit einer Business-Lounge für bis zu 600 Personen.

Zur Abdichtung der 30.000 Quadratmeter Dachfläche wurde das Abdichtungssystem von Duraproof technologies eingesetzt. Das System Novoproof DA-S wird als mechanisch befestigtes Dachsystem verlegt. Das Abdichtungssystem auf der Basis von EPDM-Bahnen gilt als besonders langlebig und sicher, denn das



Am Beispiel eines großen Entlüftungsrohres zeigen sich die Vorteile einer werksseitig vorgefertigten Manschette.



Die Lagesicherung der Dachbahn sowie des gesamten Schichtenpaketes erfolgte durch die mechanische Befestigung.

Material aus Hochleistungs-Synthesekautschuk (EPDM) überzeugt durch seine materialtechnischen und physikalischen Eigenschaften. Hierzu gehört vor allem die natürliche Elastizität von EPDM. Ein Verspröden durch zum Beispiel Weichmacherwanderung ist ausgeschlossen.

Gerade diese Eigenschaften sind bei dem gewählten Dachaufbau günstig. So werden heutzutage bei großen, weit gespannten Hallenflächen besonders wirtschaftliche Dachkonstruktionen mit mög-

lichst wenig Stützen und leichten Trag-schalen mit Trapezblechen eingesetzt. Konstruktionsbedingt ergeben sich so für den gesamten Schichtenaufbau Schwin-gungen der leichten Schale durch Wind-beanspruchung. Weitere Belastungen ergeben sich durch Durchbiegung infolge von Schnee- und Eislast oder gar durch

Im Randbereich kamen schmalere Bahnenbreiten für die Anordnung der engeren Befestigungen zum Einsatz.



aufstehendes Wasser wegen ungünstig angeordneter Entwässerungsanlagen.

Mechanisch befestigte Dachbahnen

Moderne Verlegetechniken, wie die Nahtfü gung auf der Baustelle mit Schweißautomaten und die mechanische Befestigung, senken die Fehlerquote. Entwickelt wurde diese Befestigungsmethode insbesondere für die Abdichtung sogenannter Leichtdach-Konstruktionen, für die aus stati-

schen oder sonstigen Gesichtspunkten die Auflast nicht infrage kommt. Alle Funktionsschichten im Dachschichten-aufbau werden lose verlegt und in einem Arbeitsgang in der Tragdecke mechanisch befestigt. Lageverschiebungen und daraus resultierende Beeinträchtigungen der einzelnen Funktionsschichten untereinander sind nicht zu befürchten. Blasenbildung durch partiell entstehenden Dampfdruck ist systembedingt nicht möglich, denn alle Funktionsschichten des Flachdach-aufbaus liegen lose aufeinander. Infolge der Trennung der einzelnen Funktionsschichten können Bewegungen und Kräfte aus dem Untergrund, wie dies bei Leichtdachkonstruktionen immer gegeben ist, die Dachabdichtung nur unwesentlich beeinträchtigen.

Planung und Ausführung

Für die Planung und Ausführung von Flachdächern gelten die Fachregeln für Abdichtungen (Flachdachrichtlinie 10/2008) des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks e.V. mit den Regelwerksteilen „Regel für Abdichtungen nicht genutzter Dächer“ und „Regel für Abdichtungen genutzter Dächer und Flächen“.

Das System der mechanischen Befestigung unterliegt dynamischen Beanspruchungen. Dies bedeutet, auch die Bemessungslasten für die Befestigungselemente sind unter dynamischer Beanspruchung zu ermitteln. Bei der Gebäudehöhe der Tribüne beziehungsweise der Ringarena von 24 Metern wurde ein Verlegeplan

erstellt und die Anzahl sowie Befestiger-typ nach Einzelnachweis festgelegt. Die Befestigung der Bahnen erfolgte im überdeckten Bahnenrand und fixiert gleichzeitig alle Funktionsschichten von Dachabdichtung, Wärmedämmung und Dampfsperre im Bereich der Hochsicken der Trapezprofile.

Da für Rand- und Eckbereiche höhere Windlasten gegeben sind, wurden hier schmalere Flächenbahnen verlegt, um so die erforderliche Anzahl der Befestiger pro Quadratmeter setzen zu können. Baustellengerechte Fixlängen, entsprechend dem Verlegeplan, reduzieren den Verschnitt und erhöhen die Verlegegeschwindigkeit.

Original-Formteile für die Sicherheit

Durchdringungen der Abdichtungsebene sowie An- und Abschlüsse gehören zu den kritischen Bereichen einer Dachabdichtung. Novoproof-Formteile werden im Werk maßgefertigt und auf Dichtigkeit geprüft, so dass durch den Einsatz der Thermofast Fügetechnik eine dauerhaft dichte Flächenabdichtung entsteht.

Besonders vorteilhaft ist der Einsatz von maßgefertigten Anschlusselementen und Manschetten, die auf die speziellen Geometrien der Durchdringungen und Anbauteile abgestimmt sind. Diese Anschlussmanschetten werden im Werk konfektioniert und verringern das Risiko von Verlegefehlern auf der Baustelle. Beispielhaft ist hier das Aufmaß einer Sechs-

I PRÜFUNG

Langzeituntersuchungen

In einem Gutachten wurden 2004 von der Dekra in Saarbrücken umfangreiche Untersuchungen an „Altdächern“ aus den Siebziger- und Achtzigerjahren durchgeführt. Die Gutachter kamen zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Liegezeit, der Verarbeitungsqualität sowie der Veränderungen der Materialien des gesamten Dachaufbaus auch in den kritischen Rand- und Anschlussbereichen keine oder nur geringe Schrumpfspannungen nach dieser langen Liegezeit zu erkennen waren. Die Anforderungen der DIN an die Reißfestigkeit und die Reißdehnung wurden auch nach dreißig Jahren noch zum Teil weit überschritten.

Auch bei den Eckausbildungen der Lichtkuppeln kamen vorgefertigte Formteile zur Anwendung.

Autor

Dipl.-Ing. **Hanns-Christoph Zebe** ist Fachautor und Geschäftsführer eines Ingenieurbüros für das Bauwesen in Kaiserslautern.



Schlagworte fürs DDH Online-Archiv auf www.ddh.de:

Abdichtungssystem, Attika, Dachabdichtungsbahn, Flachdach, Kunststoffdichtungsbahn.



eckmanschette gezeigt. Mehr als 600 verschiedene Standardformteile und werkseitig nach Aufmaß konfektionierte Manschetten wurden so für die sichere Einbindung von Blitzableiter, Absturzsicherungselementen, Lichtkuppeln und diversen Rohrdurchführungen eingebaut.

Thermofast Fügetechnik

Ein zentraler Aspekt der langlebigen Abdichtungen ist die Fügetechnik, mit der die Bahnen, Formteile und Planen verbunden werden. Diese Fügetechnik verbindet Funktionalität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bei Dacharbeiten in idealer Weise. Auch in extremen Tempe-

raturbereichen kann mit handelsüblichen Heißluftschweißgeräten eine schnelle und handwerkergerechte Nahtverbindung gewährleistet werden. Die molekulare Fügetechnik wird sowohl für die industriell gefertigten Formteile und Manschetten als auch für die Flächenbahnen eingesetzt. Die Bahnen und Formteile sind ab Werk mit Fügeband ausgestattet.

Dieser Dichtrand schafft die Voraussetzungen für eine thermische Verschweißung, die zu einer zuverlässigen Nahtverbindung der Dichtungsbahnen führt. Die homogene Schweißverbindung kann manuell und maschinell mit handelsüblichen Schweißgeräten hergestellt werden.

Für den Einsatz sind keine Lösemittel oder Klebstoffe erforderlich. Die Technik ermöglicht auch eine Verschweißung bei Temperaturen bis minus zehn Grad Celsius.

Fazit: Nachhaltigkeit systemimmanent

Moderne Dachkonstruktionen erfordern auch moderne Abdichtungssysteme. Mit der EPDM-Bahn erhält der Bauherr ein System mit einer Langzeitbewährung und günstigen Werten für ökologische und wirtschaftliche Lifecycle-Betrachtungen. Nachhaltigkeit ist sozusagen systemimmanent. «

duraproof

Technologien für dauerhafte Lösungen

DURAPROOF technologies GmbH

Eisenbahnstraße 24
66687 Wadern

Telefon 06874 69-386 (Vertrieb)
06874 69-312 (Technik)
Telefax 06874 69-163
E-Mail info@duraproof.de

www.duraproof.de