

## Sita Presse-Information:

Januar 2011, 7.260 Anschläge

DSS-System und vorbeugender Brandschutz unter einem Dach

# Gut beschirmt

**Tausende von Sonnenschirme auf ca. 4.300 Quadratmetern. Brennbares Material und neueste Produktionsanlagen unter einem Dach. Damit ist die neue MDT Produktions- und Lagerhalle ein Musterbeispiel für die Anwendung der DIN 18234, die auch den vorbeugenden Brandschutz bei kleinen Durchdringungen vorschreibt. Das Sita DSS-System brachte in Hardheim die DIN-gerechte Entwässerungslösung - vorbeugender Brandschutz inklusive.**

Das Geschäft des Schirmherstellers MDT in Hardheim blüht – und dies nicht nur aufgrund der markanten Tulpenschirme - invertierter, also umgedrehter, Sonnenschirme - für die das Unternehmen bekannt ist. Um der steigenden Nachfrage zu entsprechen, wurde der Stammsitz in Hardheim um einen imposanten Anbau mit vier Gebäudekomplexen erweitert. „Die Erweiterung wurde unter anderem nötig, um künftig riesige Sonnenschirme mit einem Ausmaß von 30 x 30 Metern herstellen zu können. Ein Teil der durch den 4.300 Quadratmeter-Komplex gewonnenen Fläche wird für die Produktionserweiterung eingesetzt, ein Teil als Lager“, erläutert der Bilanzbuchhalter Thorsten Kalipp, der das Neubauprojekt begleitete.

## **Vier Hallen unter einem Dach**

„Der Neubaukomplex fasst vier unterschiedlich lange Hallen unter einem Dach zusammen, womit sich die Frage nach einer effektiven Entwässerung der weitläufigen Dachfläche stellte, die nur mit einem Druckströmungssystem beantwortet werden kann. Die Entscheidung fiel zugunsten eines Polyethylen-Rohrsystems in Verbindung mit einem vorbeugenden Brandschutz im Gullybereich – ein System, das sich durch hohe Wirtschaftlichkeit, geringe statische Last und eine schnelle, leichte Montage auszeichnet. Jeder Hallenteil wurde entwässerungstechnisch gesondert berechnet. Dies gab uns die Dachgeometrie vor. Die Sammelleitungen führen dann das Wasser unterhalb der Tiefpunkte zu den Grundleitungsanschlüssen“, erläutert Versorgungstechniker Frank Birwe, der bei der Sita Bauelemente GmbH die technischen Detailberechnungen ausführt. Für Transparenz bis hin zur Materialliste sorgte das spezielle PC-gestützte Planungsprogramm des Druckentwässerungsspezialisten. Per CAD-System wurde die gesamte Planung sichtbar gemacht und mit dem Auftraggeber abgestimmt. Zur Sicherheit wurde dabei auch eine Kollisionsprüfung durchgeführt, die bösen Überraschungen durch „kollidierende“ Bauwerksträger etc. vorbeugt.

## **Brandschutzeinheit und Gully in einem**

Durch die Entscheidung für den SitaFiresafe, einer komplett vormontierten Brandschutzeinheit mit integriertem Gully, wurden mehrere Anforderungen gleichzeitig erfüllt. Erstens wurde so der DIN 18234 Teil 3 – 4 entsprochen, die vorschreibt, bei allen Durchdringungen großer Industriehallen vorbeugende Maßnahmen gegen die Brandweiterleitung zu ergreifen. Zweitens beantwortete die vormontierte Brandschutzeinheit, die komplett vom Dach aus installiert

wird, den Wunsch des Auftraggebers nach einer wirtschaftlichen, zeitsparenden Lösung, denn der Termin für die anschließenden Bodenarbeiten definierte ein genau einzuhaltendes, enges Zeitfenster. Nachträgliche brandschutztechnische Ummantelungen, die Zeit und zusätzlichen Geräteeinsatz erfordern, konnten so vermieden werden.

Insgesamt 33 feuerfeste SitaFiresafe mit integriertem SitaDSS Profi Dachgully und Aufstockelement wurden verbaut. Zusätzlich ausgestattet mit einem SitaAnstaulelement übernehmen 11 Einheiten die Funktion der Notentwässerung. Vormontiert und mit allen erforderlichen Bauteilen geliefert, waren die Brandschutzeinheiten schnell in den Tiefpunkten des Trapezblechdachs verbaut. Dank des ankonfektionierten Verstärkungsblechs konnten die Brandschutz-Gully-Einheiten direkt verschraubt werden. Entsprechend den Brandschutzregeln wurde der Bereich des Verstärkungsblechs mit MIFA-Vollsickenfüllern versehen. Ein bituminöser Anstrich von Gullykragen und Verstärkungsblech bereitete hier den Anschluss der Dampfsperre vor. Wie in der DIN vorgeschrieben, wurde nun jeweils mittig über den Brandschutzeinheiten eine nicht brennbare Dämmung von 1 m x 1 m aufgebracht. Den Anschluss der Aufstockelemente, die in Hardheim ein Wärmedämmpaket von 150 mm überbrücken, sichern jeweils mehrlippige Winkeldichtringe und die mechanische Fixierung der Wunschanschlussmanschette, die hier passend zur Dachbahn aus Bitumen besteht. Mit dem abschließenden Aufsetzen des Kiesfangs, bzw. der auf 35 mm justierten Anstauelemente für die Notentwässerer, waren die Dacharbeiten abgeschlossen. Alles war nun bereit für die Montage der Druckströmungsanlage im Innenbereich der Halle – denn mit integrierter

Brandschutzmanschette und ankonfektioniertem Anschlussrohr, das anschlussbereit in den Innenraum ragte, war das Feld für die Installationsarbeiten perfekt vorbereitet.

### **DSS-System auf der Schiene**

„Für das DSS-System hatte sich MDT auch aufgrund der platzsparenden, parallel zur Decke verlaufenden Installation mit wenigen Fallrohren entschieden, die eine optimale Nutzung der Hallen unterstützt. Pro Dachfläche (Sammelleitung) haben wir nur eine Fallleitung, die die Regenspende der Dachgullys zusammenfasst. Unauffälliger kann effektive Entwässerung nicht realisiert werden“, so Cengiz Karadeniz, Key Account Manager der Sita, der die gesamte Installation begleitete. Unterstützt wurde die zügige Installation durch das SitaRail-System, einer vormontierten Befestigungseinheit für die Schnellmontage von PE-Rohren. Dank der SitaDSS-Montageschienen werden die innenliegenden, horizontalen Rohre der Unterdruckentwässerung in einem genau definierten Abstand gehalten. Einer thermisch bedingten Längenausdehnung und Durchbiegung der PE-Rohre wird damit vorgebaut. Bewegungen, die entstehen, wenn das Regenwasser unter Druck in die Rohrleitungen schießt, werden von der Haltekonstruktion abgefangen. Alle dafür erforderlichen Bauteile bis hin zur Baukörperbefestigung sind innerhalb des Systems aufeinander abgestimmt, was nicht nur die sichere, sondern auch die schnelle Konstruktion unterstützt. Nach knapp drei Monaten Bauzeit waren rund 395 Rohrmeter für die Hauptentwässerung und 205 Meter für die parallel angelegte Notentwässerung verbaut.

Auf dem Hallendach sichern jetzt 22 Firesafe eine Ablaufleistung von 133 Litern pro Sekunde. 11 Elemente, die

für die Notentwässerung mit einem Anstaulement von 35 mm ausgestattet wurden, wachen über die statische Belastung. Steigt der Wasserspiegel auf dem Dach über die definierte Anstauhöhe von 35 mm, entlasten sie den Dachaufbau zusätzlich um 68,4 Liter pro Sekunde. Zusätzlich sichern Speier im Attika-Bereich die außenliegenden Tiefpunkte ab.

### **Resümee: Statischer Überlastung vorgebaut**

Je größer die Dachfläche, umso schneller sammeln sich dort Regenmassen, die in Sekundenschnelle zu einer statischen Gefährdung werden können. Hinzu kommt die Belastung durch die in letzter Zeit immer häufiger auftretenden extremen Regenereignisse. Die Region um Hardheim, die einen Berechnungsregen  $r_{(5,5)}$  von 320 l/s\*ha und einen Jahrhundertregen von  $r_{(5,100)}$  von 605 l/s\*ha aufweist, liegt hier im oberen Mittelfeld. Somit trägt das leistungsstarke Druckströmungsentwässerungssystem dazu bei, den neuen Hallenkomplex, in den eine 7-stellige Summe geflossen ist, effektiv zu schützen. Der nächste Starkregen in Hardheim kann kommen. Produktionsanlagen und Sonnenschirme bleiben im Trockenen.



Cengiz Karadeniz, Key Account Manager DSS  
der Sita Bauelemente GmbH

**BAUTAFEL:****Bauherr:**

MDT Ges. f. Sonnenschutzsysteme mbH  
D-74736 Hardheim

**Materialien:**

SitaFiresafe Brandschutz-System,  
SitaDSS-Druckströmungssystem

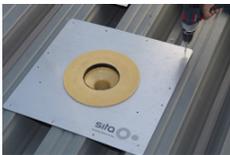
**Hersteller:**

Sita Bauelemente GmbH,  
D-33378 Rheda-Wiedenbrück

## Fotos: Dachbereich



**Der komplett vormontierte SitaFiresafe** - oben mit Verstärkungsblech, unten mit Brandschutzmanschette und Anschlussrohr - konnte direkt in die Durchdringung des Trapezblechdachs eingesetzt werden.



**Das ankonfektionierte Verstärkungsblech** wurde mit dem Akkuschrauber im Dachaufbau fixiert.



**MIFA Sickenvollfüller aus nicht brennbarem Material** sichern den Bereich der angeschnittenen Sicken. Der bituminöse Anstich des Verstärkungsblechs und des Gullykragens bereitete die Aufbringung der Dampfsperre vor.



**Die Dampfsperre im Bereich des Gullytopfes** wurde einfach mit dem Cutter ausgeschnitten.



**Der eingesetzte Winkeldichtring erhielt einen Gleitmittelauftrag,** um das Einsetzen des Aufstockelementes zu erleichtern.



**Nach dem Ausschneiden des Negativprofils** in der Wärmedämmung wurde das Aufstockelement mit der Wunschanschlussmanschette eingesetzt.



**Sobald die Wunschanschlussmanschette fixiert war,** konnte die abschließende Dachbahn verlegt werden. Alle Montagearbeiten konnten vom Dach aus durchgeführt werden.

**Fotos: Innenbereich der Halle**



**Montagebereit** ragt der SitaFiresafe mit Brandschutzmanschette und Anschlussstück in den Innenbereich der Halle.



**Die SitaDSS Rail Montageschienenbefestigung** kam mit allen

Befestigungselementen auf die Baustelle, auch mit den passenden Rohrschellen zur Aufnahme der PE-Rohre.



**Der Einzelanschluss einer SitaFiresafe Brandschutzeinheit** mit integriertem DSSProfi Gully speist seine Regenspende in das horizontal angelegte Hauptentwässerungsrohr ein.



**Festpunktausbildung mit SitaClamp Rohrschellen**, die die Befestigung im Anschlussbereich der Einzelanschlüsse fixieren.



**Platzsparend horizontal zur Deckenkonstruktion** verlaufende Leitungsführungen sind ein großes Plus der Druckströmungsentwässerung.



**Haupt- und Notentwässerungsstrang** führen parallel angeordnet in Richtung Grundleitung, bzw. Außenwand.



**Die einzelnen Haupt- und Notentwässerungsgullys** speisen ihre Wasserlast in die jeweiligen Haupt- und Notentwässerungsstränge ein.



**DSS-Anlagen kommen mit einem Minimum an Fallrohren aus** und erhalten so ein Maximum an Lagerfläche und Arbeitsraum



**Parallel zur Hallendecke angeordnet** nehmen die Entwässerungsleitungen kaum Raum in Anspruch. Auf der linken Seite sieht man die parallele Anordnung von Haupt- und Notentwässerungsstrang.

**Kontakt:**

Sita Bauelemente GmbH  
Ferdinand-Braun-Str. 1  
D-33378 Rheda-Wiedenbrück  
Telefon: +49 (0)2522 8340-0  
Telefax: +49 (0)2522 8340-100  
E-Mail: [info@sita-bauelemente.de](mailto:info@sita-bauelemente.de)  
Internet: [www.sita-bauelemente.de](http://www.sita-bauelemente.de)

**Abdruck frei. Belege erbeten an:**

Hackelöer Kommunikationsagentur, Siegenstraße 96,  
44359 Dortmund, Tel. 0231 336589, Fax 0231 332775,  
E-Mail: [hackeloer@dokom.net](mailto:hackeloer@dokom.net)

**Wichtig:**

Dieser Artikel ist unter der Voraussetzung zur Veröffentlichung freigegeben, dass in seinem direkten Umfeld keine Konkurrenzanzeigen der folgenden Firmen platziert werden: Acopassavant, Essmann, Dallmer, Grumbach, Loro, Saint Gobain/ Halberg/ HES.

**Hinweis:**

Die in den Text integrierten Bilder sind nur Thumbnail-Motive, die die Zuordnung erleichtern sollen. Die 300 dpi-Daten erhalten Sie als gesonderte Bilddateien.

Alternativüberschriften:

MDT, Hardheim –

Druckstromentwässerung mit vorbeugendem Brandschutz

**DSS-Schutzschirm**

DSS-System mit vorbeugendem Brandschutz bei MDT

**DSS-Schirmherrschaft**