

Autozulieferer UKM setzt auf innovatives Dachentwässerungs-System

Frank Bollmer, Wavin GmbH, Twist



Bild 1: Neben der Hauptentwässerung wurde auch die Notentwässerung mit dem System QuickStream realisiert

Der traditionsreiche sächsische Autozulieferer UKM hat am Autobahndreieck Nossen im Industriegebiet Hirschfeld/Neukirchen auf einem 120.000 Quadratmeter großen Areal modernste Logistik- und Produktionshallen errichtet, welche die Bedingungen für hochgenaue Feinbearbeitungsprozesse erfüllen. Hier werden komplexe Teile für elektrische Anlasser von PKW- und LKW-Motoren, Antriebswellen, Düsenkörper und andere Komponenten für Diesel-Einspritzsysteme hergestellt. Dass UKM bei der Konzeption der Regenableitung von den Dächern keine Kompromisse einging, liegt auf der Hand.

Für die Entwässerung der 4.200 Quadratmeter großen Dachfläche der Halle 3 (Baujahr 2006/2007) entschied sich das für die Projektierung verantwortliche Ingenieurbüro IBS Dr. Stöckel aus Dresden für Wavin QuickStream, ein innovatives Dachentwässerungssystem mit Druckströmung.

„Das System ist leistungsstark und sicher und auch die Ausführung durch den Dresdner Installationsbetrieb Glombik Haustechnik GmbH waren absolut überzeugend“, sagt Dipl.-Ing. Gunther Mann, Planer und Projektbetreuer bei IBS. So überzeugend, dass er ein Jahr später für den Bau der Halle 6 (Baujahr 2008/2009) mit einer Dachfläche von 15.000 Quadratmetern ohne zu zögern auf die gleichen Partner zurückgriff. Mit im Boot war als Fachhandelspartner in beiden Fällen die HTI Dinger & Hortmann KG mit Sitz in Klipphausen bei Dresden. Unterstützung bei der Planung und Ausführung kam auch vom Systemlieferanten Wavin, der den Fachplanern von IBS auch die entsprechende Software zur Verfügung gestellt hatte.

Als Dachentwässerungssystem mit Druckströmung (auch UV-System = Unterdruckentwässerung mit Vollfüllung oder HDE-System = Hochleistungs-Dach-Entwässerung genannt) wird Wavin QuickStream nach DIN EN 12056 und 1986-100 für

einen Füllungsgrad von 1, das heißt, Vollfüllung ($h/d = 1$), ausgelegt. Das ist der entscheidende Unterschied zu einer Freispiegelentwässerungsanlage.

Ein Freispiegelentwässerungssystem darf laut DIN 1986-100 nur einen maximalen Füllungsgrad von 0,7 haben, um ausreichend „Luft“ für die Be- und Entlüftung zu haben. Das heißt, knapp ein Drittel der Rohrleitung steht nicht für den Transport des Regenwassers zur Verfügung.

Die Dachgullys einer Druckentwässerungsanlage wie Wavin QuickStream sind dagegen so konstruiert, dass keine Luft in die Rohrleitung eindringen kann. Die Sammelleitung läuft voll Wasser. Im Bereich der Umlenkung in die Falleitung entsteht durch die planmäßige Überlastung der Sammelleitung ein „Wasserpfropfen“, der durch die Falleitung nach unten fällt und einen Unterdruck im Entwässerungsnetz erzeugt. Durch diesen Unterdruck wird das Wasser von der umliegenden Dachfläche regelrecht absaugt. Eine willkommene Nebenwirkung: der Unterdruck und die sich daraus ergebende rasante Fließgeschwindigkeit von mindestens 0,7 m/s bewirken eine Selbstreinigung des Rohrsystems. Ein weiterer Vorteil gegenüber einer Freispiegelleitung: das System kann wesentlich kleiner dimensioniert werden.

Mit Wavin QuickStream ist in dem hochmodernen UKM-Gebäudekomplex ein besonders leistungsfähiges Druckentwässerungssystem eingebaut worden. Die Dachabläufe bestehen aus Polyethylen und zeichnen sich durch ein schlankes, strömungsgünstiges Design aus. So „schlucken“ sie schon bei einer geringen Aufstauhöhe bis zu 17,5 Liter Regenwasser in der Sekunde. Dadurch muss das Dach nicht so hohe Lasten aufnehmen wie bei herkömmlichen Dachgullys. Vorteilhaft ist auch die geringe Dachdurchdringung der QuickStream Dachabläufe. Durch ihre schlanke Bauart ist lediglich eine Öffnung von 100 mm im Dach erforderlich.



Bild 2: Die Quickstream Dachabläufe „schlucken“ schon bei einer geringen Aufstauhöhe bis zu 17,5 Liter Regenwasser in der Sekunde



Bild 3: Nach guten Erfahrungen aus dem Vorgängerprojekt setzte der sächsische Autozulieferer UKM auch bei dieser hochmodernen Produktionshalle auf das Unterdruck-Dachentwässerungssystem von Wavin

Ein Pluspunkt in Sachen Sicherheit: Die QuickStream Dachabläufe verfügen über eine Revisionsöffnung mit Bajonettverschluss, die eine einfache und schnelle Inspektion nach DIN 1986/30 erlaubt.

Thomas Glombik, Installateur- und Heizungsbauermeister arbeitete zum wiederholten Mal mit dem Wavin-System und ist von dem komfortablen und sicheren Schnellmontage-Befestigungssystem begeistert. Die Rohrschellen als Verbindungselement zwischen Ankerschiene und PE Rohrleitung sind so konstruiert, dass aufwändige Höheneinstellungen entfallen. „Für die Montage brauche ich nur einen Mann“, so Thomas Glombik. „Rohr in die Ankerschiene einlegen, Schrauben anziehen, fertig!“ Es gibt nur einen Rohrschellentyp, der sich universell zur Herstellung von Gleit- und Festpunkten verwenden lässt. Für Festpunkte legt man einfach eine Einlegeschale in die Rohrschelle ein.

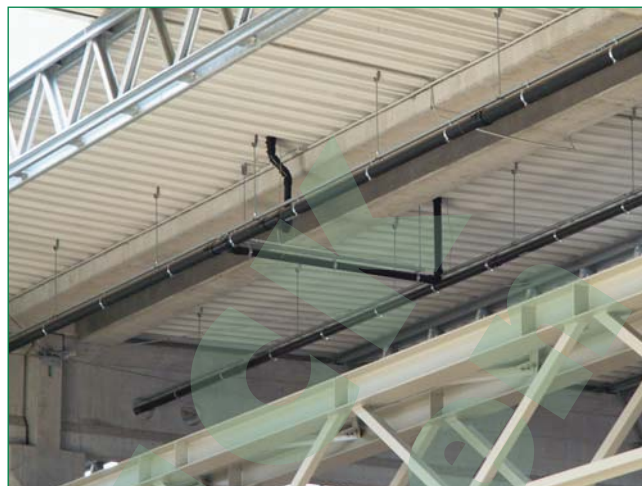


Bild 4: Das Befestigungssystem ist perfekt auf das Unterdruck-Dachentwässerungssystem abgestimmt, um den enormen statischen und dynamischen Belastungen standzuhalten

Das Befestigungssystem ist perfekt auf das Unterdruck-Dachentwässerungssystem abgestimmt, um den enormen statischen und dynamischen Belastungen standzuhalten. Alle Bauteile inklusive der Befestigungstechnik entsprechen den Anforderungen der DIN 1986-100. Das unterstreicht Wavin mit einer Systemgewährleistung, die Rohre, Abläufe und die Befestigung einschließt.

Neben der Hauptentwässerung wurde auch die Notentwässerung, die nach DIN 12056 Teil 3 und 1986-100 für ein Jahrhundertregenereignis vorgeschrieben ist, mit dem System QuickStream realisiert.

Ein paar Zahlen: Wavin lieferte für die Haupt- und Notentwässerung beider Flachdächer (Gesamfläche 19.200 Quadratmeter) insgesamt 83 PE Dachabläufe, 1.250 Meter PE Rohr in den Abmessungen von 40 bis 315 mm sowie zahlreiche PE Formteile und Schweißmuffen. ■

Lebensadern der Gesellschaft:



Das 24. Oldenburger Rohrleitungsforum

Das Institut für Rohrleitungsbau Oldenburg (iro) lädt am 11. und 12. Februar 2010 wieder zu Kongress und Fachausstellung ein, die dieses Jahr unter dem Motto „Rohrleitungen und deren Netzwerke – Lebensadern der Gesellschaft“ stehen. Naturgemäß sind auch die Hersteller von Kunststoffrohrsystemen wieder stark vertreten, sowohl bei der Ausstellung wie auch beim Kongress. Vorträge über Kunststoffrohre finden sich in mehreren Vortragsblöcken, der spezielle Vortragsblock „Kunststoffrohre“ findet am 12. Februar von 9.00 h bis 10.30 h statt, an Vorträgen über GFK Rohre können Sie am 11. Februar von 11.00 h bis 12.30 h teilnehmen. ■

Hier die Themen des Vortragsblocks „Kunststoffrohre“:

► Doppelwandige PVC-Rohre mit unterschiedlichen Optionen

Joel Fumire, SolVin S.A., Brüssel & Harald Stockmann, SolVin GmbH & Co. KG, Rheinberg

► Praxisvorgaben zur Errichtung von Kunststoffrohrsystemen für die geothermische Nutzung

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Langhammer, Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG, Neustadt

► Eine technische Herausforderung: Die Verlegung einer 33 km langen Erdgasleitung zwischen Thun und Interlaken

Dipl.-Ing. Robert Eckert, FRIATEC AG, Mannheim