



PresselInformation  
August 2013, 7.436 Anschläge

Hochregallager der Coca-Cola Enterprises Ltd. in  
Wakefield:

## **Druckströmungssystem „made in Germany“ für englischen Regen**

***Mit 38 Metern Höhe ist das neue Hochregallager der Coca-Cola Enterprises Ltd. das aktuelle Highlight der weitläufigen Fabrikation in der englischen Stadt Wakefield. Die Installation einer Sita Druckströmungsentwässerung für das fast 6.000 Quadratmeter große Flachdach war eine Herausforderung, die von Industriekletterern bewältigt wurde.***

Die 33 Fußballfelder große Fabrikation der Coca-Cola Enterprises Ltd. in Wakefield ist eine Anlage der Superlative, die größte und umweltfreundlichste vollautomatische Abfüllanlage Europas. Gut 6.000 Dosen Softdrinks und 3.200 PET-Flaschen können hier pro Minute produziert werden. Kürzlich wurde das Werk, als erstes weltweit, nach dem Energie-Management Standard ISO 50001 zertifiziert. Schon seit 2009 arbeitet es nach dem „Zero Waste-Prinzip“, indem es Abfälle entweder einem Recycling oder einer Müllverbrennung zuführt. Um Lagerkapazität und Logistik zu optimieren sowie den Transportaufwand zu minimieren, wurde der Komplex 2013 um einen neuen Hochregallagerkomplex ergänzt. Die Möglichkeit, Kunden direkt zu beliefern, spart in Zukunft durchschnittlich ca. 500.000 Meilen, bzw. 804.672 Straßenkilometer pro Jahr und der Umwelt einiges an CO<sub>2</sub>-

Belastung.

### **Kein Platz verschenkt**

Um die neue Lagerkapazität optimal auszuschöpfen, entschied sich der Bauherr bei der Entwässerung des 5.724 Quadratmeter großen Flachdachs für eine Sita Druckströmungsanlage, bei der die Entwässerungsstränge gefällelos, also platzsparend horizontal zur Hallendecke verlaufen. So wurde erreicht, dass die maximale Lagerhöhe genutzt werden kann. Frank Birwe, Berechnungsspezialist der Sita Bauelemente GmbH, ergänzt: „Bei Hochregallagern wird kein Platz verschenkt. Von Vorteil war auch, dass die DSS-Anlage nur wenige Falleitungen und damit weniger Rammschutz benötigt. Das erhöht die nutzbare Hallenfläche und reduziert den Aufwand bei den Grundleitungen, die immer einiges an Erdarbeiten erfordern.“

### **Frei schwebendes Arbeiten**

Hochregallager weisen eine bauliche Besonderheit auf. Die Gebäudehülle wird hier um die bereits errichtete Regalkonstruktion gebaut. Für die Installation der Flachdachentwässerungsanlage brachte dies besondere Herausforderungen mit sich. Hängegerüste, fixiert an der Führungsschiene des Regalbediengerätes, konnten nur in den Regalgängen eingesetzt werden. Die übrigen Arbeiten wurden in lichter Höhe durch erfahrene Industriekletterer der V-TECH Lochmann & Semmelmann GbR aus Dortmund ausgeführt. Projektleiter Thomas Glunz, der die Installationsarbeiten vor Ort begleitete: „Das Hochregallager der Coca-Cola Enterprises Ltd. war eine echte Höhenbaustelle. Die Monteure mussten sich mit Personenschutzgeschirr abgesichert an mitlaufenden Sicherungsseilen bewegen. Da war es hilfreich, dass mit PE-Rohren gebaut wurde, die auch bei 5 Meter Länge noch vergleichsweise leicht zu montieren sind. Auch der hohe

Vorfertigungsgrad des Befestigungssystems wurde vom Team dankbar angenommen.“ Bernard Rawlings, Sita Country Manager UK: „Das SitaDSS-Befestigungssystem ist darauf ausgelegt, mit wenig Werkzeugeinsatz die komplette Befestigung zu montieren. In einem Hochregallager sind die Monteure darauf angewiesen, mit möglichst wenig Werkzeug auszukommen. Die Arbeitsplattform befindet sich in ca. 35 Meter Höhe und Werkzeugablage-Möglichkeiten stehen nur bedingt zur Verfügung.“

### **Gut auf die Schiene gebracht**

Die SitaDSS Schnellmontagetechnik für PE-Rohre erwies sich auf der Baustelle in Wakefield als verlässliche Unterstützung der Montageteams. Dank der SitaRail Montageschienen mit den vormontierten Clamp-Rohrschnellen waren 300 Meter für die Hauptentwässerung und 340 Meter für die Notentwässerung vergleichsweise schnell verlegt. 640 Meter PE-Rohr und 32 DSS Profi Gullys verbinden sich heute zu einem leistungsstarken Entwässerungssystem, das auch dem berühmten englischen Regen trotzt. Mit ihrem relativ geringen Gewicht tragen die PE-Rohre zur Begrenzung der Dachlast der Flachdachflächen bei, die weiträumig mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet wurden. Da DSS-Anlagen besonders effektiv mit vollgefüllten Rohren arbeiten, reichte der Einsatz von Rohren und Formstücken mit vergleichsweise geringen Rohrdurchmessern – ein Fakt, der nicht nur der Statik, sondern auch der wirtschaftlichen Objektkalkulation dient.

DSS-Systeme sind Poweranlagen, bei denen das Wasser unter Druck in die Rohre schießt. Der Befestigung kommt damit eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Das SitaDSS Befestigungssystem, das sich durch eine mitlaufende Schienenführung und Festpunktausbildungen an Rohr und Baukörper auszeichnet, hält die innenliegenden Rohre der

Unterdruckentwässerung sicher in einem definierten Abstand von der Dachkonstruktion. Festpunktausbildungen, die die Rohrleitung im Abstand von fünf Metern und alle Abzweige zu den Gullys fixieren, sorgen für sicheren Halt. Thermisch bedingte Längenausdehnungen und ein Durchbiegen der Rohre werden verhindert. Dem so genannten „Aufschaukeln“ des mit Hochdruck arbeitenden Systems wird vorgebaut, indem auftretende Bewegungen sicher in die Haltekonstruktion eingeleitet werden.

### **Regenreich, aber nicht regenintensiv**

Im Vorfeld des Projektes wurden die Sita Berechnungsspezialisten aktiv, die die Auslegung der Haupt- und Notentwässerung per CAD-System planten. Mit einem Berechnungsregen  $r_{(5,5)}$  von 320 l/s x ha und einem Jahrhundertregen  $r_{(5/100)}$  von 640 l/s x ha gilt der Standort Wakefield in Yorkshire als regenreiches, aber nicht regenintensives Gebiet. Für die Hauptentwässerung wurden hier 16 SitaDSS Profi DN 75 mit einem Aufstockelement zur Überbrückung der Wärmedämmung eingesetzt. Pro Sekunde speisen sie 183 Liter Wasser in die Grundleitungen ein.

Da das Gebäude auf drei Seiten umbaut ist, konnte bei der Notentwässerung nicht mit Attikaspeichern gearbeitet werden. Die Notentwässerung übernehmen heute 16 weitere Gullys des gleichen Typs, die allerdings für ihre besondere Aufgabe mit zusätzlichen Anstaulementen gerüstet sind. Sobald der Wasserspiegel auf dem Dach bei Starkregen die definierte Anstauhöhe übersteigt, entsorgen sie die Differenz zwischen Haupt- und Notentwässerung über ein gesondertes Leitungssystem frei auf gefahrlos überflutbare Außenflächen. Pro Sekunde schluckt die Notentwässerungsanlage 183 Liter, wodurch die Statik des mit einer Solaranlage ausgerüsteten Daches wirkungsvoll entlastet wird. Die besondere Lage des an

den Bestandskomplex angedockten Neubaus erforderte bei der Leitungsführung eine Sonderlösung. Sita Berechnungsspezialist Frank Birwe: „Da kein freier Auslauf an den Tiefpunktachsen möglich war, mussten die Notentwässerungsleitungen teilweise in die Vorzone des Hochregallagers verzogen werden, was aber dank der waagerechten Leitungsführung des DSS-Systems kein Problem darstellte.“

### **Fazit: „Wasserdichtes“ System**

Bei dem Projekt in Wakefield galt es nicht nur ein perfekt funktionierendes Entwässerungssystem zu liefern, sondern auch just-in-time eine grenzübergreifende Logistik sicherzustellen. Das Alles-aus-einer-Hand-Konzept der Sita überzeugte. Von der CAD-Berechnung der effektiven DSS-Anlage über die Gullys, die Rohre und Befestigungssysteme war alles „made in Germany – made by Sita“.

Knapp 1.000 km vom Sita Werksstandort in Rheda-Wiedenbrück entfernt wacht jetzt eine durch ihren Selbstreinigungseffekt nahezu wartungsfreie DSS-Anlage über die sichere Entwässerung des englischen Regens. Lediglich die Laub-/ Kiesfänge müssen ab und an gesäubert werden.



Cengiz Karadeniz, Key Account Manager DSS  
der Sita Bauelemente GmbH

## **Bautafel Coca-Cola Hochregallager, Wakefield:**

- Objekt:** Neubau eines Hochregallagers auf dem  
Werksgelände der Coca-Cola  
Enterprises, Wakefield, Yorkshire, UK
- Bauherr:** Coca-Cola Enterprises Ltd. (CCE)  
Wakefield
- Generalunternehmer:** Morgan Sindall
- Materialien:** SitaDSS-System mit SitaDSS Profi  
SitaDSS Aufstockelement  
SitaDSS Anstaeuelement  
SitaDSS PEHD Rohre und Formteile  
SitaDSS-Befestigungssystem
- Hersteller:** Sita Bauelemente GmbH,  
Rheda-Wiedenbrück, Deutschland
- Verarbeiter:** Fa. Hammersen Elementbau GmbH &  
Co. KG., Osnabrück, Deutschland
- V-Tech Lochmann & Semmelmann  
GbR, Dortmund, Deutschland

### **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@sitabauelemente.de](mailto:info@sitabauelemente.de)  
Internet: <http://www.sitabauelemente.de>

### **Abdruck frei. Belege erbeten an:**

Hackelöer Kommunikationsagentur  
Siegenstraße 96  
D-44359 Dortmund  
Tel. +49 (0)231 336589, Fax +49 (0)231 332775  
E-Mail: [hackeloer@dokom.net](mailto:hackeloer@dokom.net)



© Foto: Coca-Cola Enterprises Ltd.

**33 Fußballfelder groß:** Das weitläufige Firmengelände der Coca-Cola Enterprises Ltd. im englischen Wakefield. Links im Bild das neue, alles überragende Hochregallager.



**Highlight:** Das neue Hochregallager überragt mit seinen 38 Metern alle Gebäude des Coca-Cola-Komplexes in Wakefield, Yorkshire.



**Hochleistungsträger:** Erst wenn das gesamte Hochregallager steht, folgt die Montage von Fassade und Flachdach.



**Platzsparend** verläuft die Leitungsführung der Druckströmungssystems horizontal zur Hallendecke.



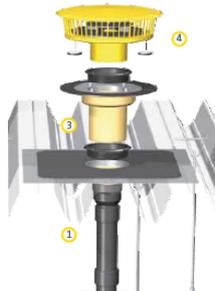
**Solide Baukörperbefestigungen** geben dem druckbeaufschlagten Entwässerungssystem Halt.



**Grundleitungen**, die aufwändige Erdarbeiten erfordern, konnten durch die Leistungsstärke des DSS-Systems auf ein Minimum reduziert werden.



**Gut 11 Liter pro Sekunde** schluckt jeder der leistungsstarken SitaDSS Profi-Gullys, die in Wakefield für die Haupt- und Notentwässerung eingesetzt wurden.



**Gelbe Anstaeuelemente** kennzeichnen die SitaDSS Profi-Gullys für die Notentwässerung. Sie treten in Aktion, wenn der Wasserstand bei Starkregen über den definierten Pegel steigt.

## Alternativ-Überschrift:

Hochregallager der Coca-Cola Enterprises Ltd. in  
Wakefield:

# Durstiges Flachdach in lichter Höhe

**Achtung:** Die im Manuskript eingefügten Fotos sind nur Thumbnail-Motive.  
Die 300 dpi-Dateien erhalten Sie gesondert!

## 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.