

Brühl

Ideale Symbiose aus Licht, Luft und Brandschutz

Im Zuge stetigen Wachstums des Verpackungsspezialisten Smurfit Kappa entstand am Standort Brühl eine neue Produktionshalle. Die Ausstattung der Halle bezüglich Brandschutz und Lüftung kommt von der Colt International GmbH aus Kleve. Dabei standen energetische wie ökonomische Aspekte genauso im Fokus wie die Schaffung idealer Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



Lichtbänder vom Typ Cosmotron sorgen für natürliches Tageslicht und dienen im Brandfall als zusätzliche Ausschmelzfläche zur thermischen Entlastung der Gebäudestruktur.

Smurfit Kappa gilt in Europa als der führende Anbieter bei der Produktion von Verpackungen aus Wellpappe, Wellpappenrohpaper und Bag-in-Box-Verpackungen. Um diese Position zu festigen, investiert das Unternehmen kontinuierlich in den Ausbau und die Erweiterung seiner Produktionsstätten. Das gilt auch für seinen Standort im rheinischen Brühl in der Nähe von Köln. So entstand dort im Jahr 2023 auf einer Gesamtfläche von über 8.300 m² eine neue Produktionsanlage für Wellpappe.

Die in der Papier- und Wellpappe-Produktion typischen Wärmelasten der Produktionshalle werden sommers wie winters durch ein ausgeklügeltes Lüftungssystem natürlich abgeführt und durch Frischluft ersetzt. Darüber hinaus werden die Produktionsanlagen mit insgesamt 70.000 m³/h direkt abgesaugt. So entsteht aus einer Kombination



Die projektindividuelle Steuerung wurde mit einer Selectron SPS ausgeführt. Sie regelt alle eingesetzten Systeme.

von Lichtbändern, regensicheren Haubenlüftern, Lamellenlüftern und einem adiabaten Kühlsystem ein ideales Gesamtkonzept. Insbesondere das Lüftungssystem wurde hierbei individuell und räumlich zielgerichtet ausgelegt.

Brandschutz gemäß Industriebau-Richtlinie

Das Brandschutzkonzept für die 157 m lange und 53 m breite Halle wurde gemäß der Industriebau-Richtlinie nach dem Prinzip der natürlichen Entrauchung erstellt. Dazu wurde die neue Produktionshalle in fünf Rauch- und Wärmeabzugsgruppen untergliedert. Zur Entrauchung dienen zehn Lamellenlüfter vom Typ Colt ECO und zehn Haubenlüfter des Typs Apollo ATI, die sämtlich nach EN12101-2 getestet und zertifiziert sind.

Insgesamt besteht die Halle aus drei funktionalen Teilen, die in ihrem Umfang stark voneinander



Die Ausstattung der Produktionshalle mit lüftungs- und brandschutztechnischen Colt-Technologien sorgt für ein optimales Gesamtkonzept.



Der regensichere ATI wird neben der Rauchableitung zur täglichen Lüftung eingesetzt: bei schönem und auch bei schlechtem Wetter. Er leistet damit einen entscheidenden Beitrag zur permanenten Wärmeabfuhr aus dem Gebäude.

abweichen. So unterteilt sich die Halle in zwei große Bereiche, einen großen Lagerbereich und einen großen Maschinenbereich. Deutlich kleiner, aber für die Lüftung bedeutender, stellt sich der Arbeitsbereich dar. Zehn Lichtbänder vom Typ Classic sorgen in der gesamten Halle für angenehme Lichtverhältnisse durch natürliches Tageslicht und damit auch für eine Reduktion von künstlichem Licht, das energetisch und gesundheitlich Nachteile birgt. Zudem dienen die Lichtbänder im Brandfall als zusätzliche Ausschmelzfläche zur thermischen Entlastung der Gebäudestruktur. Die ausreichende Menge an Zuluft wird im Brandfall über die Rolltore gewährleistet, die an die Brandmeldeanlage angeschlossen sind.

Doppelte Aufgabe für Lüfter

Die Lamellen- und Haubenlüfter übernehmen im Gesamtkonzept eine doppelte Aufgabe. Neben der Entrauchung im Brandfall sorgen im Regelbetrieb die Lüfter durch den thermischen Auftrieb für die Abfuhr der Wärmelast von mehreren hundert kW. Dies erfolgt bei Trockenheit sowohl über die Lamellen- wie auch die Haubenlüfter. Bei Regen kommen ausschließlich die Haubenlüfter Apollo ATI zum Einsatz. Sie zeichnen sich durch eine volumenstarke Schönwetterlüftung, aber auch durch eine regensichere Schlechtwetterlüftung aus.

Im Arbeitsbereich wird die natürliche Lüftung durch das adiabate Kühlsystem Colt CoolStream in Kombination mit dem mechanischen Lüftungssystem ColtAir unterstützt, um insbesondere im Sommer bei hohen Außentemperaturen bessere Arbeitsbedingungen zu schaffen. Die Frischluftnachführung geschieht entsprechend durch maschinelle Zuluft im Sommer mit 100 % Frischluft und im Winter mit großem Mischluftanteil zur Wärmrückgewinnung. Dadurch entsteht im Winter ein Luftdefizit, das über die regensicheren Innenklappen des Apollo ATI nachströmt. Dieses Defizit entspricht der Differenz aus Maschinenabsaugung und reduziertem Frischluftanteil. Die Apollo ATI wurden



Das adiabate Kühlsystem Colt CoolStream sorgt insbesondere im Sommer für bessere Arbeitsbedingungen.

in Anzahl und Abmessungen so ausgelegt, dass die kalte Zuluft im Winter mit außerordentlich niedriger Geschwindigkeit nachströmt und sich mit dem Wärmepolster unter dem Hallendach vermischen kann. Um die hohen Hygienestandards von Smurfit Kappa einzuhalten, wurden alle Systeme mit Insektenschutzgittern ausgeführt. Diese wurden als spezielle Schublakenkonstruktionen ausgeführt, so dass eine leichte Entnahme und Reinigung von der Dachfläche aus möglich ist.

Klares Konzept

„Wir haben zusammen mit dem Kunden von Anfang an den Fokus auf den Komfort für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gelegt. Das ist mit dem zur Anwendung kommenden Konzept sehr gut gelungen. Dies gilt sowohl für die Lüftung als auch den Tageslichteintritt“, fasst Verkaufsleiter Marius van Benthum die Arbeiten zusammen. Die neue Produktionshalle von Smurfit Kappa in Brühl ist dank der Colt-Technologien lüftungs- und brandschutztechnisch optimal ausgestattet.



Smurfit Kappa

Die Smurfit Kappa Group plc ist ein irisches Unternehmen der Verpackungsindustrie. Es ist in 22 europäischen und 13 amerikanischen Ländern aktiv. Mit einem großen Leistungsspektrum, Flexibilität sowie einer hohen Liefersicherheit für den Verpackungsbedarf agiert und reagiert Smurfit Kappa auf die Anforderungen seiner Kunden. Mit seinem Sortiment an Standardverpackungen aus allen Stanzbereichen, Gefahrgut- und Systemverpackungen oder Spezialitäten wie Großraumverpackungen und beschichtete Verpackungen, veredelt mit hochwertigen Druckverfahren, wird Smurfit Kappa den Kundenbedürfnissen gerecht.

Eine Information der Colt International GmbH, Kleve



Firmenprofil Seite 198