

»99,9 Prozent der Schallenergie müssen drinnen bleiben«

SCHALLSCHUTZ. Drei verschiedene Hallendächer machten die Schallschutzverkleidung der neuen 64-Seiten Goss Sunday 4000 bei Polestar in Colchester für die ausführende Firma Noise-Ex International GmbH zu einer anspruchsvollen Aufgabe.

Die Polestar-Gruppe mit ihrer Zentrale im britischen Milton Keynes wurde im Jahr 1998 im Zuge der Fusion von Watmoughs Holdings und der British Printing Company gegründet. Heute werden an zehn Druckstandorten in Großbritannien, Ungarn und Spanien pro Jahr über 750 000 Tonnen Papier bedruckt. Die Wochenproduktion beträgt dabei rund 42 Mio. Wochen- und Monatsmagazine.

Zum Ausbau der Kapazität wurde am Standort Colchester (Grafschaft Essex) kürzlich eine 64-Seiten Goss Sunday 4000 in Betrieb genommen. Da die kontinuierliche Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit bei Polestar ein strategisches Unternehmensziel ist, war es keine Frage, diese Maschine mit einem zukunftssicheren Schallschutz nach dem Stand der Technik auszurüsten. Den Auftrag für die Lieferung und Montage dieser raumhohen Schallschutzeinhausung hat die deutsche Firma Noise-Ex International GmbH mit Sitz in Herne erhalten.

BAUTECHNISCHER TRICK. Um die insgesamt über 50 Meter lange Maschine mit ihren Nebenanlagen produktionstechnisch optimal in der Halle platzieren zu können, musste man zu einem bautechnischen Trick greifen. Zwei benachbarte bestehende Hal-

len wurden mittels eines Verbindungsbaus zu einer neuen großen Produktionshalle erweitert. Daraus resultiert die Besonderheit, dass im Bereich der Druckmaschine eine wahre Dachlandschaft entstand. »Streng genommen drei verschiedene Hallendächer mit jeweils deutlich unterschiedlichen Höhen und Neigungen, machten den schalldichten Anschluss an die Hallendecke zu einer schwierigen Aufgabe«, erinnert sich Projektleiter Markus Klameth.

Wird der Dachanschluss unvollständig oder nicht professionell ausgeführt, wird dadurch die Wirksamkeit der Gesamtmaßnahme erheblich eingeschränkt. Wird nur ein Prozent der Gesamtfläche nicht absolut schalldicht verschlossen, ist die Schallreduzierung auf 20 dB beschränkt. Eine Tatsache, die sich unmittelbar aus der logarithmischen Skalierung der Schalldruckpegel ergibt.

Vor dem Hintergrund der immer leistungstärkeren und damit auch in der Regel lauter werdenden Druckmaschinen reicht eine Reduzierung um 20 dB heutzutage nicht mehr aus – und in Zukunft erst recht nicht. »Bei vollständiger Kapselung mit unserem System Alpha können wir Schalldämmwerte von mindestens 30 dB garantieren. Dann gelangen 99,9% der Schallenergie der Druckmaschine nicht zum Bedienpersonal« erläu-



Detailansicht des schalldichten Dachanschlusses.

tert Friedhelm Emmerich, der Erfinder des Systems Alpha.

RÜCKENWIND AUS BRÜSSEL. Bereits am 15. Februar 2003 wurde vom Europäischen Parlament die Richtlinie 2003/10/EG »Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Lärm)« verabschiedet. Alle Mitgliedsstaaten sind verpflichtet diese Richtlinie bis zum 15. Februar 2006 in nationales Recht umzusetzen. »Ein Umstand, der uns bereits jetzt hilfreich ist, europaweit und branchenübergreifend moderne effektive Schallschutzmaßnahmen umzusetzen,« stellt Markus Klameth dar.

Der Nachholbedarf ist sicherlich in anderen Regionen und Branchen größer als speziell in der deutschen Druckindustrie, doch auch dort sollten die neuen Grenzwerte aus Brüssel nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Vollständige Sicherheit hat nur das Unternehmen, das den neu definierten unteren Auslösewert LEX,8h = 80dB(A) dauerhaft unterschreitet.

STETS FLEXIBEL. Die Schallschutzmaßnahme wurde mit dem speziell für die Druckindustrie entwickelten System Alpha umgesetzt. Ein Systemmerkmal ist die große Flexibilität dieses Systems, da es selbsttragend ist und daher komplett ohne zusätzlichen Stahlbau auskommt. »Offensichtlich hatte der Kunde in den Verkaufsgesprächen gut zugehört, da bei Montagebeginn direkt zahlreiche wesentliche Änderungswünsche an mich herangetragen wurden,« weiß Noise-Ex-Bauleiter Wolfgang Koriath zu berichten.

Tatsächlich hatte die As-built-Dokumentation mit den genehmigten Fertigungsplänen



Komplettansicht der Schallschutzeinhausung der Goss Sunday 4000 bei Polestar Colchester.

nur noch entfernte Ähnlichkeit. Anders als geplant sind beispielsweise die Farbvorra- behälter in die Schallschutzeinhausung in- tegriert worden. Zahlreiche Schallschutzele- mente haben eine gänzlich andere Position bekommen. Parallel zur Montage wurden in der Fachwerkstatt in Herne die fehlenden Ergänzungsteile nach Vorgabe der örtlichen Bauleitung gefertigt und mit einem Kurier- dienst nachgeschickt. Diese Flexibilität in der Abwicklung kam bei David Mason, Pro- jektleiter von Polestar, natürlich gut an.

Ein Problem galt es aber noch zu lösen. Für Arbeiten an den Druckwerken gibt es eine fahr- bare Treppe mit Podest, die über drei Meter hoch ist. Diese Treppe muss regelmä- ßig in die Einhausung ein- und ausgefahren werden. Mit den geordneten Standardtüren ist dies selbstverständlich nicht möglich. So wurde in Herne ein Spezialdoppeltor mit einer lichten Höhe von 3,5 Metern und circa zwei Metern Breite im System Alpha gebaut. Da bei diesem System an jeder beliebigen Stelle auch größere Öffnungen für Wartung und Instandhaltung geschaffen werden können, war auch der Austausch der bestehen- den Elemente gegen das Doppeltor eine Ar- beit von wenigen Stunden.

»Durch eine ausgefeilte Verschraubungs- technik der Elemente untereinander ent- steht ein stabiler Verband, der diese Arbeiten problemlos ermöglicht«, erklärt Friedhelm Emmerich.

WENN DIE OPTIK STIMMT. Nach anfäng- lichen Vorbehalten hatte sich Polestar auch zu einer neuen Farbgestaltung der Schall- schutzeinhausung entschlossen. Während die alten Einhausungen stets einheitlich dunkelblau waren, wurden die Elemente



Nachträglich eingebaute Spezialtür mit 3,5 Metern lichter Höhe.

dieser Einhausung freundlich in einem hel- len Grau gehalten. Damit im Sinne der Cor- porate Identity das Polestar-Blau noch zu sei- nem Recht kam, wurden die Deckleisten, unter denen sich die Verschraubungen befin- den, sowie die Türblätter in diesem speziel- len Blau beschichtet.

»Die Schallschutzeinhausung hat zwar kei- nen unmittelbaren Einfluss auf das Endpro- dukt, doch ist sie für die Arbeitsumgebung der Mitarbeiter sowie für den ersten opti- schen Eindruck der Gesamtanlage auch bei den zahlreichen Kundenbesuchen entschei- dend,« sagt David Mason. »Spätestens wenn dann bei laufender Produktion eine Tür geöffnet wird, weiß auch der interessierte Besucher, dass die Schallschutzeinhausung nicht nur optischen Zwecken dient.«