Cardboard-Engineering erstmals bei der Vaillant Group

Kein Pappenstiel

In Gelsenkirchen wurde der Prototyp einer neuen Fertigungslinie vor Serienstart aufgebaut und Schritt für Schritt perfektioniert. Erstaunlich ist das Material, aus dem Werkbänke und Regale sind.

Irgendwie ist alles ein bisschen schief. Rund 20 Monate vor Markteinführung der neuen Wärmepumpenplattform Vaillant flexoTHERM/4 ist die Produktionslinie im Werk Gelsenkirchen bereits komplett aufgebaut. Aber die Werktische und Regale wirken eigentümlich verzogen. Tritt man näher, wartet das nächste Kuriosum: Tische, Regale und weitere Produktionsmittel sind nicht wie sonst üblich aus Aluminium gefertigt, sondern aus Pappe. Mitten in dieser ein wenig irreal wirkenden Kulisse steht Gerhard Bogdol, Montierer und Prüfer in der Gelsenkirchener Wärmepumpenproduktion. Mit gezielten Handgriffen bereitet er einzelne Komponenten auf den Papptischen vor, die sich unter der Last zu biegen scheinen.

Ein Werk aus Pappe

Was in Gelsenkirchen so ungewöhnlich erscheint, ist eine bei der Vaillant Group ganz neue Art der Fertigungsplanung. „Genau wie in der Entwicklungsphase von Produkten zunächst erste Prototypen gebaut werden, haben wir aus Pappkarton einen Prototyp der späteren Fertigungslinie erstellt“, erklärt Dietmar Mrosek, Projektleiter Produktionssysteme in Gelsenkirchen. Dieser Prototyp war nicht auf Anhieb perfekt. Ein bereichsübergreifendes Team aus Fertigungsplanern, Produktentwicklern, Fertigungsmitarbeitern und Supply-Chain-Mitarbeitern hat im Werk aus Pappe immer wieder einzelne Produktionsabläufe simuliert.

Konstruktion der Fertigungslinie im CAD-Programm

Aufbau der Fertigungsmittel aus Pappe

Stück für Stück wurden Abläufe und eben auch die Produktionsanlagen verändert und verbessert. „Weil alles aus Pappe ist, lassen sich auch größere Fertigungstische oder ganze Regale mit wenigen Handgriffen umbauen oder in ihrer Position verschieben“, so Mrosek. Sein Team aus Fertigungsplanern erfasst jede Veränderung der Pappmodelle direkt in einem CAD-Programm. Die Konstruktionszeichnung der Fertigungslinie entspricht immer exakt dem Pappmodell.

Das F&E-Entwicklerteam um Markus Hiegemann, Projektleiter Wärmepumpenentwicklung in Remscheid, ist von dem neuen Ansatz der Fertigungsplanung sehr überzeugt. „Mit allen Beteiligten die Fertigungsschritte zu simulieren und dabei auch selbst Hand anzulegen, war eine sehr gute Erfahrung“, so Stefan Radziwill. „Es war schon beeindruckend zu erleben, welche Auswirkungen von uns geplante konstruktive Veränderungen hinterher bei der Arbeit in der Produktion haben“, sagt der Konstrukteur in der Remscheider Wärmepumpenentwicklung. Erkenntnisse über die Produktionsabläufe aus der Simulation im Werk aus Pappe sind dann direkt in die Konstruktion des Produkts eingeflossen.

„Alle Erfahrungen mit einer neuen Fertigungslinie und daraus abgeleitete Verbesserungen, die normalerweise kostenintensiv nach dem Start der Serienfertigung vorgenommen werden müssen, machen wir schon vor dem eigentlichen Serienstart“, ergänzt Mrosek. „Wenn wir die tatsächlichen Produktionsmittel bestellen, wird es kaum noch Optimierungspotenzial geben“, ist er überzeugt. Insgesamt beziffert er die Zeit- und Kosteneinsparungen bei der Planung von Fertigungslinien mit Pappmodellen auf bis zu 30 Prozent gegenüber herkömmlichen Methoden. „Die Wärmepumpenplattform Vaillant flexoTHERM/4 ist ein wichtiges Zukunftsprodukt sowohl für die Vaillant Group als auch für das Werk in Gelsenkirchen“, so Mrosek. „Und beim echten Produktionsstart in der echten Produktionslinie darf da nichts schiefgehen.“

Ganz leicht: Fertigungstische aus Pappe

KONTAKT

Dietmar Mrosek
+49 209 9701-187
dietmar.mrosek@vaillant.de

Die aus einem Baukastensystem zusammengesetzten Papptische und -regale sind mit einem Gewicht von bis zu 90 Kilogramm belastbar.

Gerhard Bogdol, Montierer und Prüfer im Werk Gelsenkirchen