

Presse Fakten

Restflächenoptimierung bei der Blechverarbeitung

Deutsche Mechatronics erhält „Deutschen Materialeffizienzpreis“

„Dynamisches Schachteln“ reduziert den Verschnitt um bis zu 25 Prozent

Mechernich, 10. Dezember 2007. Für die erfolgreiche Umsetzung des „dynamischen Schachtelns“ zur optimalen Materialnutzung bei der Verarbeitung von Blech erhielt die Deutsche Mechatronics den Deutschen Materialeffizienzpreis. Den mit 10.000 Euro dotierten Preis, den das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie jährlich an fünf Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen vergibt, erhielt das Unternehmen am 5. Dezember anlässlich der Messe Euromold in Frankfurt/Main.

Fließtext

Die Deutsche Mechatronics GmbH (DTMT), bekannt als Systemlieferant für Mechanik, Elektronik und Software, verarbeitet täglich bis zu 50 Tonnen Blech für High-tech Systeme. Die optimale Ausnutzung des Blechs – das „Schachteln“ – ist ein wesentlicher Kostenfaktor für das Unternehmen aus Mechernich.

Bisher war es üblich, die Kontur von Teilen, die aus Blechtafeln ausgeschnitten werden, nach einem festgelegten Schema auf einer Tafel anzuordnen und das nicht benötigte Material zu verschrotten. Durch die Integration von Produktionsplanung (ERP), NC-Programmierung und Maschinensteuerung fasst DTMT unterschiedliche Teile aus verschiedenen Aufträgen entsprechend der momentanen Auftragsituation jetzt dynamisch zusammen.

Mit dem neuen Konzept des dynamischen Schachtelns hat DTMT erreicht, dass komplexe Blechteile auftragsbezogen in der jeweils benötigten Bedarfsmenge gefertigt und die Roh-Bleche optimal genutzt werden.

Auf diese Weise hat das Unternehmen den Verschnitt innerhalb von drei Monaten um 12 Prozent verringert und erwartet nach der Anlaufphase sogar eine Reduzierung um bis zu 25 Prozent. Der Systemlieferant aus Mechernich senkt damit nicht nur die Materialkosten sondern ist auch flexibler in der Fertigung, nutzt Produktionskapazitäten besser, verringert Lagerbestände und vereinfacht das Handling.

Ministerialrat Dr. Rainer Jäkel vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, betonte bei der Preisverleihung, dass Materialeffizienz in Unternehmen entscheidend dazu beiträgt, Kosten zu sparen: „Studien belegen Einsparpotenziale von bis zu 20 Prozent. Damit könnten die Unternehmen weit über 100 Mrd. Euro pro Jahr einsparen. Der Materialeffizienz-Preis soll als Ideengeber dienen und Beispiele auszeichnen, die zur Nachahmung anregen.“

„Die dynamische Schachtelung bedeutet eine optimale Ausnutzung des Blechmaterials und kürzere Durchlaufzeiten für unsere Kunden“, betont Dr.

Karlheinz Sossenheimer, geschäftsführender Gesellschafter der Deutschen Mechatronics. „Wir stellen High-tech Komponenten und Subsysteme für weltweit führende Unternehmen her. Da ist maximale Effizienz gefragt, damit unsere Kunden ihre Rolle als Technologieführer ausbauen können.“

Mittlerweile werden bei DTMT rund 45 Prozent der Aufträge geschachtelt. Der Materialeinsatz hat sich in den ersten Monaten nach Einführung des dynamischen Schachtelns bei gleich bleibendem Fertigungsvolumen um 3 Prozent reduziert. Außerdem konnte DTMT durch das stückgenaue Fertigen der komplexen Teile den Bestand an Halbfabrikaten deutlich reduzieren, da weniger Teile auf Lager gefertigt werden müssen. Ferner vereinfacht das neue System das Handling, denn es werden nur noch Blechtafeln mit wenigen standardisierten Abmessungen verwendet.

Die Erfahrung bei der Deutschen Mechatronics hat gezeigt, dass der Ansatz zur Auftragszusammenfassung auch auf andere Systeme übertragen werden kann. Aus einer leicht klingenden Aufgabenstellung – bedarfsgerecht unterschiedliche Teile auf eine Blechtafel zu schachteln – hat das Unternehmen eine Lösung entwickelt, die auch von anderen Unternehmen umgesetzt werden kann.

4.000 Zeichen einschließlich Leerzeichen

Abbildungen:

Bild 1: Die Preisverleihung anlässlich der Messe Euromold in Frankfurt
Von links nach rechts: Marcel Deselaers (DTMT Projektleiter Materialeffizienz), Dr. Karlheinz Sossenheimer (Geschäftsführender Gesellschafter DTMT), Klaus Dosch (Aachener Stiftung Kathy Beys), Dr. Rainer Jäkel (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie)

Dateiname: 2_Preisübergabe.jpg

Bild 2: Das Ausgangsmaterial wird optimal genutzt: Von einer ursprünglich etwa 2 x 4 m großen Blechtafel bleiben nach der Verarbeitung an der Schneidanlage (Hintergrund) nur minimale Restflächen übrig.

Dateiname: P1010017.jpg

Bild 3: Der Materialeffizienzpreis und die Urkunde

Dateiname: Pokal_Materialeffi.jpg

Download unter:

http://www.deutsche-mechatronics.de/go/aktuelles-news-details/11_verleihung_des_deutschen_materialeffizienzpreises_2007.html



Kontakt:

Deutsche Mechatronics GmbH
Astrid Voß, Marketing
Friedrich-Wilhelm-Straße 14
53894 Mechernich
Tel.: +49/2443.807-160
Fax: +49/2443.807-39160
www.deutsche-mechatronics.com
eMail: astrid.voss@dtmt.de

Ansprechpartner für die Presse:

V.I.P. Kommunikation
Dr.-Ing. Uwe Stein
Kackertstraße 4
D-52072 Aachen
Tel.: +49.241.89468-55
Fax: +49.241.89468-44
www.vip-kommunikation.de
eMail: stein@vip-kommunikation.de

Hintergrund: Optimale Materialnutzung in der Blechverarbeitung

In der Vergangenheit bestand die Optimierung des Zuschnittes aus einer festen Verschachtelung einzelner Teile, die zwingend gemeinsam gestanzt oder geschnitten werden mussten. Das Verfahren bringt feste Mindestlosgrößen mit sich und ist nur bei der Verwendung der Teile in gleichen Produkten und bei einem passenden Stückzahlverhältnis effizient.

Der steigende Anteil an auftragsbezogenen Projekten und Aufträgen für Sonderteile – beides Spezialitäten der Mechnicher – führten jedoch bei DTMT dazu, dass die Restmengen, die verschrottet werden mussten, immer größer wurden.

Mehr Flexibilität bot das variable Schachteln: In Abhängigkeit vom Monatsprogramm wurden Teile identifiziert, die gemeinsam aus der gleichen Tafel geschnitten werden konnten.

Ein weiterer Schritt war, die unterschiedlichen Teile abhängig von Auftragsmengen tagesaktuell, also dynamisch, zu schachteln. Für die Aufträge werden die Teile nach Material und Blechdicke zusammengefasst und die entsprechende Schachtelung manuell programmiert. Hierfür hat DTMT erstmals die NC-Programmierung mit den Bedarfsdaten aus dem ERP-System verknüpft.

Die „hohe Schule“, die die Mechnicher jetzt realisiert haben, ist jedoch das dynamische Schachteln mit Restflächenoptimierung: Der Lösungsansatz liegt in der Verschachtelung von Teilen aus unterschiedlichen Aufträgen in einer Tafel. So schneidet DTMT aus den bisher ungenutzten Restflächen Teile, die regelmäßigen Bedarf haben und risikolos auf Vorrat produziert werden können. Das Ergebnis: Der Verschnitt ist um bis zu 25 Prozent geringer.

Voraussetzung für die Anwendung war die enge Kopplung zwischen NC-System und ERP sowie die Rückmeldung aus der Fertigung. Das ERP-System bestimmt die Bedarfsmengen für die Blechteile, erzeugt Fertigungsaufträge für die Einzelteile und überträgt sie zur NC-Programmierung. Hier entsteht das Schachtelprogramm, das die optimale Kombination als Bearbeitungsauftrag an das ERP-System zurückmeldet.

Nach Beenden dieser Jobs an der Maschine werden die Daten zu den gefertigten Mengen in das ERP-System übertragen, das erhöhte oder reduzierte Mengen so bei der weiteren Planung und Steuerung der Aufträge berücksichtigt.

Das dynamische Schachteln hat auch Auswirkungen auf die Materialwirtschaft: Statt vom Coil zu arbeiten, wird vermehrt mit festen Zuschnitten gearbeitet; je Werkstoff und Dicke gibt es nur noch zwei standardisierte Ausgangsformate für Blechtafeln. So entfällt das aufwändige Schneiden von Sonderformaten an der Tafelschere.

Über Deutsche Mechatronics

Deutsche Mechatronics, ein Unternehmen der privaten und unabhängigen VTC Industrieholding, entwickelt und produziert als Systemlieferant High-tech Systeme und Komponenten für technologie-orientierte Unternehmen. Kernkompetenzen und Entwicklungsschwerpunkte sind industrielle Bildverarbeitung, Infrarot-Trocknungstechnik und Ultraviolett-Härtung, Elektromechanik sowie Prozesslufttechnik.

Als Systempartner für kundenspezifische Entwicklung, Konstruktion und Produktion von kompletten Lösungen für mechatronische Komponenten und Systeme realisiert die Deutsche Mechatronics für die Kunden kurze Entwicklungszeiten und eine hohe Entwicklungs- und Serienqualität. Das Unternehmen ist einer der wenigen Systemlieferanten, die eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung haben.

In einer der modernsten Produktionsstätten Deutschlands verarbeitet der Systemlieferant heutzutage täglich etwa 50 Tonnen Kupfer-, Stahl-, Aluminium- und Edelstahlblech. Monatlich fertigt das Werk bis zu 210.000 Einzelteile, aus denen rund 21.000 Baugruppen, Geräte und vollständige Systeme „Made in Germany“ entstehen.

Die Deutsche Mechatronics ist ein Unternehmen der Mechatronics Group. Von den rund 900 Mitarbeitern der Mechatronics Group sind 120 Ingenieure und Techniker. Die Gruppe erwirtschaftet einen Jahresumsatz von etwa 170 Millionen Euro.

Zu den Kunden gehören erste Adressen der deutschen Industrie, darunter die Heidelberger Druckmaschinen AG, das Lasertechnik-Unternehmen Trumpf sowie Siemens, Philips und ABB aus der Elektrotechnik und die Carl Zeiss AG im Bereich der Medizintechnik.

Über den Deutschen Materialeffizienzpreis

Mit dem Deutschen Materialeffizienz-Preis zeichnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) seit dem Jahr 2004 Best-Practice-Beispiele von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) für rentable Steigerungen der Materialeffizienz im eigenen Unternehmen oder bei ihren Kunden aus. Zur Bewertung der Vorschläge beruft das BMWi eine Jury, der Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft angehören.

Mit der Auszeichnung soll der Kostenfaktor Material sowohl in der Wirtschaft als auch in der Gesellschaft stärker in den Blickpunkt der allgemeinen Diskussion um den Wirtschaftsstandort Deutschland gerückt werden. Gleichzeitig sollen andere KMU angeregt werden, ihr Problembewusstsein zu verbessern und erfolgreiche Methoden zu übernehmen.

Eine hohe Materialeffizienz schont gleichzeitig die vorhandenen Ressourcen mit allen damit verbundenen positiven ökologischen Aspekten. Zugleich wird das Prinzip der Nachhaltigkeit unterstützt, denn im Mittelpunkt der Strategie zur Nachhaltigkeit steht die Einsicht, dass wirtschaftliche Leistungsfähigkeit untrennbar mit dem Schutz der natürlichen Umwelt und sozialer Verantwortung zusammengehören. Der Deutsche Materialeffizienz-Preis ist ein Teil dieser Strategie.