

Spanlos umgeformt statt spangebend gefertigt

MARTIN realisiert anspruchsvolle Blechbiegeteile für Aerospace-Anwendungen

In seiner Rolle als Technologiepartner der Luftfahrttechnik ersetzte MARTIN in einem anspruchsvollen Transformationsprojekt verschiedene Frästeile durch hochgenaue Blechformteile. Ohne Abstriche an die Funktionalität und Präzision konnte der Kunde dadurch die Teilekosten senken und das Gewicht seiner Gesamtkonstruktion reduzieren. Lesen Sie hier, warum solche fertigungstechnischen Substitutionsprozesse inzwischen zum festen Repertoire des Zulieferers gehören.

Dietzenbach, Oktober 2025. – In vielen Fällen erweist sich die Umstellung von spangebend gefertigten Frästeilen auf umformtechnisch und spanlos hergestellte Blechbiegeteile als wirtschaftlich und konstruktiv überaus attraktive Option. Ein entscheidender Grund dafür ist beispielsweise die dadurch erzielbare Gewichtsreduktion, die gerade bei komplexen Konstruktionen einen erheblichen Umfang erreichen kann. Denn tendenziell sind Blechbiegeteile meist leichter als aus dem Vollen gefräste Bauteile – allein schon, weil sich Rippen und massive Bereiche durch intelligent gesetzte Biegeradien ersetzen lassen. Während beispielsweise ein Frästeil mit 3,5 mm Wanddicke 52 g wiegt, bringt das baugleiche Blechbiegeteil nur 48 g auf die Waage – bei gleicher Funktionalität. Je mehr Teile auf diese Weise substituiert werden, desto höher die Gewichtsreduktion in Summe.

Technologiewechsel mit Mehrwert

Bei allen Vorteilen, die ein solcher Technologiewechsel mit sich bringt, ist allerdings auch die Kehrseite der Medaille zu beachten: Meist stellt er eine entwicklungs- und fertigungstechnische Herausforderung dar, die viele metallbearbeitende Zulieferer aufgrund einer allzu hohen Spezialisierung heute nicht mehr leisten können. Bei MARTIN liegt der Fall jedoch anders. Mit einem Maschinenpark, der neben Laser- und Wasserstrahlverfahren auch Stanz-, Biege- und Zerspanungstechniken umfasst, deckt das Unternehmen technologisch eine große Bandbreite ab und ist geradezu prädestiniert für solche Transformationsprojekte. Geschäftsführer Christoph Martin erklärt dazu: „Die Erfahrung und die Kompetenz, komplexe Frästeile konstruktiv in funktionale Blechbiegeteile zu überführen, gehört seit jeher zu unserer firmenhistorischen DNA. Wir verfügen nicht nur über alle dafür erforderlichen Verfahren, sondern auch über die dafür nötigen Designkompetenzen, um solche Transformationen intern zügig und wirtschaftlich umzusetzen. In der Vergangenheit wurden beispielsweise auch Feingussteile in hochpräzise Baugruppen mit bis zu 26 Arbeitsschritten umkonstruiert – inklusive Oberflächenveredelung, Schweißung sowie Prüf- und Testverfahren.“

Value Engineering für den Kunden

Als jüngst ein Aerospace-Kunde an MARTIN mit dem Wunsch herantrat, schon auf der Bauteile-Ebene deutliche Gewichtsreduktionen zu realisieren, konnte dies dank einer gezielten konstruktiven und fertigungstechnischen Substitution verschiedener Frästeile durch Blechbiegeteile erreicht werden. Christoph Martin sieht in diesem Value Engineering einen echten Mehrwert, der sowohl Kunden aus der Luftfahrt als auch Auftraggebern aus dem Fahrzeug- und Maschinenbau zu Gute kommt. Er betont: „Neben der Herstellung von Spezialprodukten – etwa unseren Abstimmelementen (Shims) und Passscheiben – stehen wir dem Kunden als Technologiepartner für die gezielte Umkonstruktion von gefrästen oder gegossenen Bauteilen zur Verfügung. Mit der klaren Zielsetzung, die Prozesskosten zu senken und die Bauteile-Performance zu optimieren.“

Breit gefächerte Fertigungspalette

Derzeit realisiert MARTIN laufende Serien von komplexen Baugruppen in Losgrößen von bis zu 40.000 Stück. Gleichzeitig ist das Unternehmen aber auch in der Lage, Prototypen sowie Vor- und Kleinserien wie sie typisch sind für Luftfahrt-Anwendungen umzusetzen – flexibel und zertifiziert nach EN 9100, ISO 9001 und ISO 14001. Zu den dabei eingesetzten Formgebungsverfahren gehören vorrangig das hochpräzise Abkanten, Stanzen und Tiefziehen. Platinen mit Durchmessern von bis zu 400 mm werden meist gelasert und gestanzt; beim Tiefziehen und Abkanten können auch Durchmesser von bis zu 1000 mm verarbeitet werden. Für die Großserien-Fertigung verfügt MARTIN zudem über Stanzautomaten mit Presskräften von bis zu 4000 kN. Bei der Fertigung von Bauteilen mit besonders hohen Anforderungen an die Einhaltung der gefügetechnischen Eigenschaften bevorzugt das Unternehmen das Wasserstrahlschneiden und Fräsen.

In seinem Stammwerk in Dietzenbach beschäftigt MARTIN derzeit 110 hochqualifizierte Fachkräfte und treibt sowohl die Digitalisierung als auch die Umsetzung von Nachhaltigkeitsprinzipien voran. „Prägend für uns sind zudem eine hohe Eigenkapitalstärke, eine kontinuierliche Bereitschaft zu Investitionen und eine Innovationskraft, die namhafte Industrie Größen wie etwa die OEMs der Flugzeugindustrie – hier sind wir oft Direktlieferant – zu schätzen wissen“, sagt Christoph Martin. *ar*

619 Wörter mit 4.974 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Autor: Alexander Regenhardt, Freier Fachjournalist, Darmstadt

Hinweis für Redakteure: Text und Bilder stehen Ihnen unter www.pr-box.de zur Verfügung!

Bilder (4 Motive)

Bild 1a/1b: Technologiewechsel mit Mehrwert: Das von MARTIN umkonstruierte und hergestellte Blechbiegeteil (gelb/1b) ist um etliche Prozent leichter als das ursprüngliche, aus dem Vollen gefräste Bauteil (grün/1a). (Bild: Georg Martin GmbH)

Bild 2: Christoph Martin: „Die Erfahrung und die Kompetenz, komplexe Frästeile konstruktiv in funktionale Blechbiegeteile zu überführen, gehört seit jeher zu unserer firmenhistorischen DNA.“ (Bild: Georg Martin GmbH)

Bild 3: Breit gefächerte Fertigungspalette: Zu den bei MARTIN eingesetzten Formgebungsverfahren gehören unter anderem das hochpräzise Abkanten, Stanzen und Tiefziehen. Im Bild ein Tiefziehwerkzeug aus der Produktion von MARTIN. (Bild: Georg Martin GmbH)

Anbieter:

Georg Martin GmbH

Verkauf M-Tech

Martinstraße 55

D-63128 Dietzenbach

Tel.: 0049/ (0) 6 0 74/ 40 99 49; Fax: (0) 6 0 74/ 40 99 99

E-Mail: verkauf@georg-martin.de

Internet: www.georg-martin.de

Presseagentur:

Graf & Creative PR

Am Schwalbenrain 6

D-64380 Roßdorf

Tel.: 0049 (0) 60 71 / 61 87 800

E-Mail: info@guc.biz

Internet: www.pr-box.de

Social Media: [XING](#) und [LinkedIn](#)