

Rollgeformte Präzisionsprofile für das Automobilinterieur der Zukunft

Daniel Hoefler

Moderne Pkw bieten ihren Insassen einen Fahrkomfort, der bislang unerreichte Freiheiten erlaubt. Zahlreiche Assistenzsysteme gestatten schon jetzt das teilautonome Fahren. Elektrifizierung reduziert die Fahrgeräusche und erspart technische Funktionen – beispielsweise kann der entfallende Kardantunnel für neue Anwendungen genutzt werden. So entwickelt sich das Fahrzeug zu einer mobilen Kommunikations- und Unterhaltungsplattform oder zum mobilen Büro.

Ein längs- und höhenverstellbarer Klapp-tisch bietet zusätzlichen Komfort im Pkw. Er dient als mobiler Arbeitsplatz sowie als Kommunikationsplattform. Moderne Auszugstechnik mit Leichtlauf-führungen von Schock ermöglicht eine bequeme und ergonomische Bedienung.

Bild: Schock Metall

Der schwäbische Automobilzulieferer Schock Metall fertigt seit vielen Jahren Spezialprofile und Auszugssysteme mit eigengefertigten Rollformanlagen. Diesen Erfahrungsschatz nutzen zunehmend die Automobilhersteller und deren Tier-1-Lieferanten, um Fahrzeuge mit attraktiven Interieurkomponenten auszustatten. Denn Fahrkomfort allein ist heute kein entscheidendes Verkaufsargument mehr. Stattdessen fragen Nutzer, wo sie ihr Tablet ablegen und laden können, wie sie miteinander während der Fahrt kommunizieren, spielen oder arbeiten können und wo sie Brille, Geldbeutel, Arzneimittel oder Verpflegung übersichtlich unterbringen können. Manche bisherigen Staufächer, beispielsweise unter dem Dachhimmel, mussten der Sensorik für das autonome Fahren weichen. Auch deshalb sind Alternativen erforderlich, um entsprechenden Komfort für Fahrer und Passagiere zu bieten. Dies zeigt sich auch bei dem Trend von Handschuhfach-Klappen hin zu vollwertigen Schubladen.

Zu einer zentralen Komfortinsel hat sich insbesondere die Mittelkonsole entwickelt. Sie dient längst nicht mehr nur als Armlehne, sondern bietet weitere Funktionen, von Stauräumen über USB-Anschlüsse bis hin zu Kühlfächern für Lebens- oder Arzneimittel. Zudem ist sie zwischen den Sitzreihen der Länge nach verschiebbar. Die Anforderungen an die Auszugstechnik sind dabei erheblich, denn hier handelt es sich um bewegte Systeme, die sich ständig in unmittelbarer Nähe der Fahrzeuginsassen befinden und somit leise und möglichst unsichtbar, aber sicher und zuverlässig arbeiten sollen. Schock Metall bietet mit seiner hochgenauen Rollformtechnik und einer breiten Palette an Auszugsmo-dellen ideale Voraussetzungen, um alle Anforderungen hinsichtlich Funktionssicherheit, Belastbarkeit und Platzbedarf zu erfüllen. Als besonders komfortabel erweisen sich dabei die mit dem Interzum-Award ausgezeichneten Leichtlauf-führungen der Reihe Air Motion, denn sie arbeiten nicht nur leicht und leise, sondern bieten durch ihre speziellen Produkteigenschaften auch wesentliche Vorteile bei elektrifizierten Systemen oder bei Komponenten, die mit Fremdenergie funktionieren. So kann beispielsweise die Gasdruckfeder für einen höhenverstellbaren Klapp-tisch bei leicht laufenden Führungen gering dimensioniert werden, sodass Anwender mühelos mit wenig Kraftaufwand den

Tisch bedienen können. Die Verbesserung der Ergonomie und der damit verbundenen Lebensqualität ist ein wesentliches Unternehmensziel, das sich unter anderem in der Umweltpolitik des EMAS-zertifizierten Zulieferers aus Urbach widerspiegelt.

Gewichtersparnis durch intelligente Formgebung beim Walzprofilieren

Als Co-Engineering-Partner arbeitet Schock Metall in jedem Projekt auch an der Reduzierung des Einsatzgewichts und der Teilevielfalt mit. Spezielle Simulationssoftware unterstützt den Engineeringprozess zur Verbesserung der eigenentwickelten Rollformwerkzeuge sowie der rollgeformten Spezialprofile. Die Produktkonstruktion mit der Finite-Elemente-Methode sichert die wesentlichen Produkteigenschaften hinsichtlich Materialeffizienz, Stabilität und Dauerhaltbarkeit. Ein wesentliches Nutzenargument sieht das schwäbische Unternehmen in seiner speziellen Fertigungstechnologie. „Mit der in unseren Rollformanlagen möglichen Anarbeitung können wir unseren Kunden oft unerwarteten Zusatznutzen bieten“, erläutert Thomas Kirm, Vertriebsleiter bei Schock Metall. Denn die am Fertigungsstandort Urbach eingesetzten Walzprofiliermaschinen arbeiten mit extrem engen Toleranzen sowie integrierten Stanz- und Biegeprozessen. Damit werden die Profile schon beim Umformen mit den passenden Anbindungsschnittstellen versehen, die bei der Endmontage den vorhandenen Einbauraum bestmöglich nutzen und dabei Gewicht und separate Anbauteile einsparen. In weiteren Fertigungsprozessen werden die Profilelemente auf Wunsch mit einer Hochleistungs-oberfläche versehen und anschließend zu Führungssystemen oder kompletten Baugruppen als ZSB montiert. Engineeringkompetenzen wie die Entwicklung von Kunststoff- und Zinkdruckgussteilen sowie der firmeneigene Werkzeug- und Prototypenbau beschleunigen den Prozess der Produktentwicklung und ermöglichen es Kunden, ihre Produkte schneller auf den Markt zu bringen.

Die Möglichkeit der Gewichtersparnis stellt in der Automobilindustrie eines der wichtigsten Motive dar, sich dem Thema walzprofilierter Bauteile zu widmen. Denn zusätzlicher Komfort soll und

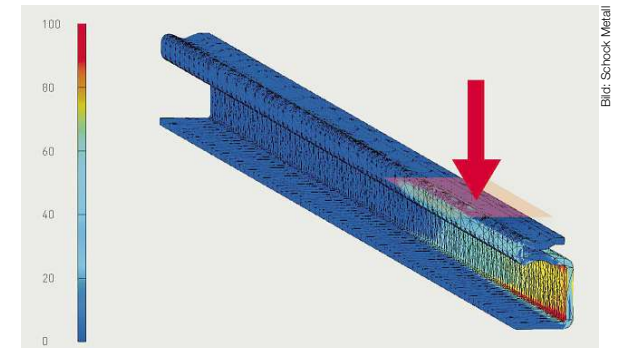


Bild: Schock Metall

Spezielle Simulationssoftware unterstützt den Engineeringprozess zur Optimierung der eigenentwickelten Rollformwerkzeuge sowie der rollgeformten Spezialprofile. Die Produktkonstruktion mit der Finite-Elemente-Methode sichert die wesentlichen Produkteigenschaften hinsichtlich Materialeffizienz, Stabilität und Dauerhaltbarkeit.

darf ja nicht mit einem höheren Fahrzeuggewicht oder gar einem höheren Kraftstoffverbrauch oder CO₂-Ausstoß einhergehen. Dünnwandige, aber stabile und materialeffiziente Spezialprofile stellen hierfür das passende Leistungsangebot dar. Ein aktuelles Beispiel im Automobilinterieur bildet die Konstruktion und die Anbindung des Laderaumbodens im Fahrzeug: In Ermangelung einer geeigneten Auflage an der Chassis-konstruktion muss dieser in der Regel aus schwerem, hoch belastbarem Material gefertigt werden.

Die Alternative bildet ein vorlackiertes Spezialprofil von Schock, das den Laderaumboden stabilisiert und zugleich dessen Einsatzgewicht deutlich verringert. Im Produktionsprozess wird das vorlackierte Band direkt vom Coil verarbeitet und an der Rollformanlage konfektioniert, verpackt und just-in-time an den Produktionsstandort geliefert. Die Längenvariabilität ist ein weiterer Vorteil des Walzprofilierens: Für jedes Fahrzeugmodell werden mit einem Rollensatz unterschiedliche Längen desselben Profils gefertigt.

www.schock-metall.de

blechnet INFO

Bei Schock Metall werden auf Wunsch individuelle Lösungen maßgeschneidert. Im eigenen Testlabor loten simulierte Bewegungsabläufe unter extremen Bedingungen in Verbindung mit Vibrations-, Korrosions- und An-schmutzungstests Grenzwerte aus und gewährleisten die Einhaltung der vorgesehenen Produkteigenschaften.