

Nachhaltigkeit in der Verbindungstechnik sicherstellen

Mit Blick auf die globalen Entwicklungen in der Automobilindustrie zeigt sich: Bei neuen PKWs und leichten Nutzfahrzeugen in Europa ist das Gewicht in den zurückliegenden Jahren permanent gestiegen – von ca. 1.268 kg im Jahr 2000 über 1.360 kg im Jahr 2010 auf ca. 1.420 kg im Jahr 2020.

Bild 1: Die ARNOLD UMFORMTECHNIK hat in den zurückliegenden Jahren auch für den Bereich der Elektromobilität weitreichende Kompetenzen entwickelt. (Bild: ARNOLD UMFORMTECHNIK)

DEVELOPMENT OF CO₂ EMISSIONS IN AUTOMOBILES

On the way to a climate-neutral automobile



Sources: ANP Management Consulting GmbH, European Environment Agency (FEA 2013)

ARNOLD[®]
BlueFastening Systems

Durch die Entwicklung hin zu mehr Hybrid- & Elektrofahrzeugen wird sich diese Entwicklung eher noch verstärken, wiegt doch ein Elektrofahrzeug alleine aufgrund des Gewichts der Batterie im Durchschnitt 300 KG mehr als ein Fahrzeug mit herkömmlichem Motor. Durch Optimierung des Kraftstoffver-

brauchs sowie die Innovation in neue Antriebskonzepte konnte jedoch eine deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen erreicht werden – von etwa 175 g CO₂/km im Jahr 2000 auf 140 g CO₂/km im Jahr 2010 und 95 g CO₂/km im Jahr 2020. Dieser Trend muss sich in den nächsten Jahren fortsetzen wenn

die Klimaschutzziele der nächsten Jahre erreicht werden sollen.

So hat das Thema Nachhaltigkeit auch für die ARNOLD GROUP aus Deutschland eine große Bedeutung. Neben E-Mobility, Internationalisierung, Lightweight-Engineering und Digitali-



Bild 2: Durch ACO₂-Save und den damit einhergehenden Wechsel der Produktionstechnologie konnten deutsche Einsparpotenziale erreicht und die CO₂ Emissionen, die durch diese Schraube bei der Produktion entstehen, um sage 45 Prozent reduziert werden.
(Bild: ARNOLD UMFORMTECHNIK)

sierung zählt es zu den fünf definierten strategischen Stoßrichtungen des Verbindungselemente-Herstellers. Die Experten des Unternehmens wissen: Über eine komplette Wertschöpfungskette hinweg betrachtet entsteht für jedes Produkt ein individueller Footprint. Die Emissionen der Lieferkettenmitglieder werden dabei aufsummiert. Das bedeutet, dass Unternehmen welche in der Lieferkette nachgelagert sind, über die bezogenen Produkte und Leistungen die Emissionen ihrer Lieferanten übernehmen und diese dann mit den eigenen CO₂-Ausstößen aufaddiert an ihre Kunden weitergeben

ACO₂-Save bietet vielfältige Möglichkeiten für CO₂-Einsparungen

Vor diesem Hintergrund hat die ARNOLD UMFORMTECHNIK die Initiative ACO₂-Save ins Leben gerufen. (Das A steht hier für ARNOLD.) Dabei werden Kunden aktiv bei der Reduktion von CO₂-Emissionen unterstützt, indem Verbindungselemente und Kaltumformteile nachhaltig ausgelegt und angewendet werden. So erfolgt eine begleitende CO₂-Kalkulation bereits im Entwicklungsprozess. Mit einem eigens entwickelten CO₂-Kalkulator kann der sogenannte Product Carbon Footprint für das bei ARNOLD angefragte Teil

ermittelt und dann gemeinsam eine Optimierung durchgeführt werden. Ziel dabei ist am Ende des Entwicklungsprozesses ein technisch hochwertiges Produkt, das sowohl kosten- als auch CO₂-optimiert ist. Gestaltungsbausteine sind dabei: ein CO₂-optimiertes Engineering durch digitale Prognosetools, die Analyse der CO₂-Optimierung durch einen möglichen Wechsel der Produktionstechnologie oder einen Wechsel der Verbindungstechnik sowie der Einsatz innovativer Verbindungselemente oder -systeme. Dass genau dieser ACO₂-Save-Ansatz funktioniert, belegt ein Beispiel: Eine Sonderschraube aus Aluminium mit einem Volumen von 8.733 mm³ und einem Gewicht von 23,58 g pro Stück wurde bisher traditionell spanabhebend hergestellt. Zur Produktion wurde ein Drehteilrohling verwendet, der ein Ausgangsvolumen von 25.630 mm³ und 69,2 g pro Stück hatte. Durch eine ACO₂-Save-Analyse konnte dieses Teil auf ein Umformteil der Produktreihe Conform Next umstellen. Das Resultat: Nach der Optimierung hat der Umformrohling gerade noch ein Volumen von 9.135 mm³ und 24,82 g pro Stück. Neben einer erheblichen Kostenoptimierung, die durch den geringeren Materialeinsatz beim Kaltumformen entsteht, hat dies einen erheblichen Einfluss auf den Product Carbon Footprint der Sonderschraube.

Text: Annedore Bose-Munde

ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

Carl-Arnold-Straße 25
D-74670 Forchtenberg-Ernsbach
Tel.: +49 7947 821-0
Fax: +49 7947 821-195
info@arnold-fastening.com
www.arnold-fastening.com

Magdalini Wanke und Marietta Höhr
Digital Marketing & PR
Tel.: +49 7947 821-201
magdalini.wanke@arnold-fastening.com
marietta.hoehr@arnold-fastening.com

Die ARNOLD GROUP – BlueFastening Systems

ARNOLD steht international für innovative Verbindungstechnik auf höchstem Niveau. Auf der Basis des langjährigen Know-hows in der Produktion von intelligenten Verbindungselementen und hochkomplexen Fließpressteilen hat sich die ARNOLD GROUP seit mehreren Jahren bereits zu einem umfassenden Anbieter und Entwicklungspartner von komplexen Verbindungssystemen entwickelt. Mit der Positionierung „BlueFastening Systems“ wird diese Entwicklung nun unter einem einheitlichen Dach kontinuierlich weitergeführt. Engineering, Verbindungselemente und Funktionsteile sowie Zuführsysteme und Verarbeitungstechnik aus einer Hand bilden eine einmalige Kombination aus Erfahrung und Know-how – effizient, nachhaltig und international. ARNOLD gehört seit 1994 zur Würth Gruppe.