

„Green Carbody“: deutliche Energieeinsparung im Karosseriebau möglich

Erstmals Daten zu Druckluftverbrauch in Automobilproduktion ermittelt

Ziel der Innovationsallianz „Green Carbody Technologies“, kurz InnoCaT, war es, bis zu 50 Prozent Energie im Produktionsprozess eines Automobils zu sparen. Im Teilprojekt „Planung des effizienten Einsatzes der Druckluft“ hat Festo gemeinsam mit Projektpartnern die Druckluftanwendungen im Karosseriebau untersucht. Messungen und Planungstools zeigen: Es kann bis zu 35 Prozent Energie eingespart werden. Die Ergebnisse werden am 27.2.2013 auf dem 3. Kongress „Ressourceneffiziente Produktion“ in Leipzig vorgestellt.

Im Teilprojekt „InnoCaT 1.2.2“ sollten Druckluftanwendungen der Erzeuger- und Verbraucherseite aufeinander abgestimmt und so Energie eingespart werden. Projektpartner waren dabei die Firma Boge Kompressoren Otto Boge GmbH & Co. KG, das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, der Automobilhersteller Volkswagen AG (VW) und der Automatisierungsspezialist und Teilprojektleiter Festo AG & Co. KG. In einem Planungsleitfaden des 2012 beendeten dreijährigen Forschungsprojekts wurden die relevanten Stellhebel zusammengefasst, um den Druckluftverbrauch im Karosseriebau zu reduzieren und die Energieeffizienz zu steigern.

Zu Beginn des Teilprojekts wurden folgende Daten gemessen: Der Energieverbrauch auf Hallenebene, die Druckluftherzeugung und Verteilung auf Werks- und Hallenebene sowie der Druckluftverbrauch auf Anlagen- und Komponentenebene. Parallel dazu wurden drei Softwaretools entwickelt: Das erste ermöglicht, die Druckluftverteilung und -erzeugung ganzheitlich zu betrachten und optimal zu dimensionieren. Mit Hilfe des zweiten Tools kann der Energieverbrauch abgeschätzt und die Kosten über dem Lebenszyklus von Anlagen (TCO) berechnet werden. Das dritte Tool kann als Integrationsplattform helfen, Planungsdaten zu Drucklufttechnik über verschiedene Anwendungssoftware hinweg auszutauschen.

Pressemitteilung

Nummer
CC_T_02_13

Datum
27. Februar 2013

Unser Zeichen
CC-T/KART

Rechtsform:
Kommanditgesellschaft
Sitz: Esslingen a. N.
Registergericht Stuttgart
HRA 211583
Umsatzsteuerident.- Nummer:
DE 145 339 206

Persönlich haftende
Gesellschafterin:
Festo Management
Aktiengesellschaft
Sitz: Wien/Österreich
Firmenbuchgericht:
Handelsgericht Wien
Firmenbuch Nr. FN 303027 d
Vorstand:
Dipl.-Kfm. Alfred Goll
Dr. Claus Jessen
Dr. Ansgar Kriwet
Dipl.-Kfm. Michael Mölleken
Dr. Eberhard Veit (Vorsitzender)
Aufsichtsratsvorsitzender:
Prof. Dr.-Ing. Joachim Milberg

Festo AG & Co. KG

Postfach
73726 Esslingen
Telefon 0711 347-571 31
Telefax 0711 347-1861
kart@de.festo.com
www.festo.com
Rüter Straße 82
73734 Esslingen

Erstmals Transparenz und Datengrundlage geschaffen

Im Karosseriebau werden klassischerweise pneumatische Komponenten wie Wartungseinheiten, Ventile und Ventilinseln, Spanner- und Stiftzieherzylinder und servopneumatische Schweißzangen eingesetzt. Bisher fehlten Daten und Werkzeuge, um den Energieverbrauch transparent zu machen. In der Prozesskette zwischen Erzeugung, Verteilung und Nutzung der Druckluft fand im Planungsprozess bisher nur bedingt eine Abstimmung statt. So waren eine ganzheitliche Betrachtung der Energieeffizienz oder nachhaltige Maßnahmen nicht möglich. Die Ergebnisse aus dem Teilprojekt InnoCaT 1.2.2 haben konkrete Zahlen und Ansatzpunkte für Maßnahmen geliefert.

Kleiner Anteil – nicht zu unterschätzende Wirkung

Druckluft im Karosseriebau hat im vom InnoCaT-Projekt definierten Referenzwerk einen Anteil von 3,7 Prozent am Gesamtenergieverbrauch des Werks. Das Potenzial, hier bis zu 35 Prozent der Energie einzusparen, entspricht dabei immerhin einem Jahresverbrauch von 2232 Megawattstunden oder einem CO₂-Äquivalent von 1257 Tonnen pro Jahr in einem Standardwerk. Das Einsparpotential kann bei vertretbarem Aufwand realisiert und bei der Neuplanung von Anlagen leicht erschlossen werden.

Pneumatische Antriebstechnik im Karosserie-Rohbau ist, richtig eingesetzt, eine sehr wirtschaftliche Technologie und zeichnet sich durch Schnelligkeit, Einfachheit, Sauberkeit und Überlastsicherheit aus. Energiekosten während des Betriebs sind nicht alles. Das volle Einsparpotential kann nur dann ausgeschöpft werden, wenn die komplette Druckluft-Wirkungskette von der Erzeugung über die Verteilung bis zur Anwendung über den gesamten Lebenszyklus betrachtet wird. Festo stellt sowohl pneumatische als auch elektrische Antriebstechnik her und bietet seinen Kunden die für den jeweiligen Anwendungsfall am besten geeignete energieeffiziente und somit wirtschaftlichste Lösung an.

Innovationsallianz „Green Carbody Technologies“, kurz InnoCaT

Die Innovationsallianz 'Green Carbody Technologies' ist ein Zusammenschluss von 60 Unternehmen und Forschungsinstituten in Deutschland. Im Netzwerk entwickeln Firmen der deutschen Zuliefer- und Ausrüsterindustrie, Systempartner, OEMs der Automobilindustrie und Wissenschaftler neue Technologien, Verfahrensabläufe und Werkzeuge für die Karosseriefertigung.

Die vorläufige Ergebnisbroschüre steht ab dem 27.2.2013 unter www.greencarbody.de.

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ (Förderkennzeichen: 02PO2250 ff) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.



Festo im Überblick

Festo ist weltweit führend in der Automatisierungstechnik sowie in der technischen Aus- und Weiterbildung. Pneumatische und elektrische Antriebstechnik von Festo steht dabei für Qualität und Innovation in der Industrie- und Prozessautomatisierung – vom Einzelprodukt bis zur einbaufertigen Lösung. Weltweit arbeiten 16.000 Mitarbeiter in 59 Landesgesellschaften.

Weitere Informationen zur Forschung bei Festo finden Sie unter:
www.festo.com/Forschung

Vollständiger Artikel mit Bildmaterial:

www.festo.com/presse

Kontakt für Rückfragen:

Festo AG & Co. KG

Karin Fischer

Corporate Communication – Technology

Telefon: 0049-711-347-57131

E-Mail: kart@de.festo.com

Hierzu: Festo Pressefoto CC_T_02_13_schweisszange



Bildunterschrift: Die servopneumatische Schweißzange wird zum Punktschweißen bei Karosserieblechen eingesetzt und hat sich in den letzten Jahren gegen die elektrische Lösung durchgesetzt.

Hierzu: Festo Pressefoto CC_T_02_13_messung



Bildunterschrift: Bestehende Anlagen zu optimieren ist ein Ansatz zur Effizienzsteigerung. Um Verbräuche und typische Verbrauchsmuster einzelnen Teilbereichen oder Komponenten zuzuordnen, erfolgen Messungen im laufenden Produktionsbetrieb.