

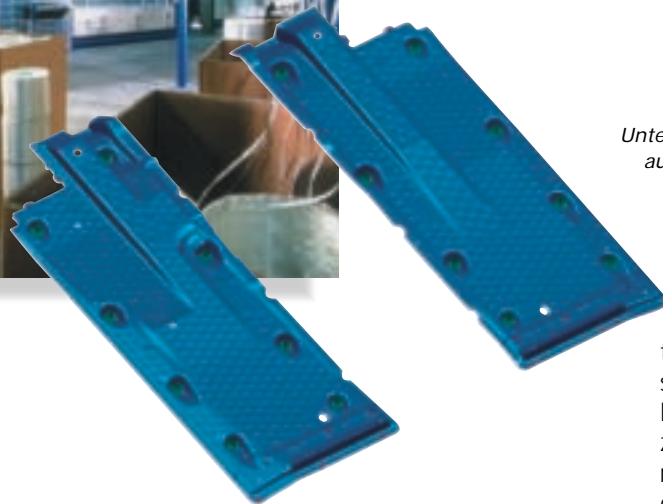
Voll automatisierte Pressenstraße

Zwei im Takt



LFT-D-Anlage mit einer 30 000 kN High-Speed Presse, ausgerüstet mit aktivem Parallellaufsystem

Im Direktverfahren können durch Umgehung der Halbzeugherstellung sowie durch Reduzierung der Logistikkosten Werkstoffkosten eingespart werden. Der wirtschaftliche Effekt verstärkt sich durch Teileproduktion in einer Taktzeit von 22 s mit Doppelwerkzeugen. Pro Takt werden zwei Teile hergestellt.



Unterbodenabdeckung aus glasfaserverstärktem Kunststoff
(Bilder: Dieffenbacher)

Unterboden-Abdeckungen dienen zur Einhaltung der gesetzlich festgelegten Geräuschemissionen, als Korrosionsschutz und tragen zur Aerodynamik und dadurch im Zusammenhang mit der Leichtbauweise zur Minimierung des Kraftstoffverbrauchs und damit zur Umweltschonung bei. Unter dem Begriff PQ 35-Plattform sind die Unterbodenabdeckungen mehrerer Fahrzeugmodelle des Volkswagen-Konzerns zusammengefasst, wie zum Beispiel Golf, Audi A3 und weitere Fahrzeuge von Seat und Skoda.

Ende 2003 hat die Dieffenbacher GmbH & Co. KG, Eppingen, an Menzolit-Fibron eine Anlage zur Herstellung von Unterboden-Abdeckungen für die PQ 35-Plattform Fahrzeuge der Volkswagen AG übergeben.

Die Fertigungslinie der komplexen Anlage beinhaltet die Erzeugung des glasfaserverstärkten Kunststoff-Compounds auf einer Extrusionsanlage, die Herstellung der Bauteile auf einer parallel-

lauffgeregelten Schnellhub-Presse mit einer Bruttopresskraft von 30 000 kN, die Nachbearbeitung der Bauteile, das heißt Ausstanzen der Befestigungslöcher auf einer Stanzpresse mit 1 000 kN und der vollautomatisierten Einbringung der Lochverstärkungen in einem nachfolgenden Montageautomaten mit integrierter Prüfstation.

Die gesamte Anlage ist mit insgesamt drei Robotern verknüpft, so dass ein vollautomatisierter Arbeitsablauf des Herstellungsprozesses gewährleistet ist. Am Auslauf der Anlage erfolgt die visuelle Prüfung der Teile, die anschließend in Gitterboxen für den Versand abgelegt werden.

Eine weitere Besonderheit ist die kurze Taktzeit. Im Doppelwerkzeugbetrieb werden in 22 s zwei Bauteile gleichzeitig hergestellt, das Ablagenkonzept erlaubt sogar eine Taktzeit von 20 s. Dies stellt besonders hohe Anforderungen an Automation und Greifersysteme, Werkzeugkühlsysteme und Pressen-

taktzeiten. Die Überwachung der Gesamtanlage erfolgt mittels Produktionsliniensteuerung mit integrierter Prozessdatenerfassung. Eine solche Steuerung ist für eine hohe Verfügbarkeit durch effizientes Troubleshooting und zur Prozessüberwachung unumgänglich, da innerhalb der Anlage auch der Werkstoff erzeugt wird. Die Herstellung des Werkstoffs wird dahingehend überwacht, dass die Mengen und Mischungsverhältnisse des Kunststoffes sowie der einzuarbeitende Glasfaseranteil kontinuierlich erfasst werden.

Die Verarbeitungsbedingungen erfolgen innerhalb enger Toleranzfelder. Compoundviskosität, Bauteilgewicht und Bauteilgeometrie werden unter Zuhilfenahme der Sensorik der parallel-lauffgeregelten Presse überwacht.

Diese Prozesswerte werden dann über Barcode-Drucker jedem einzelnen Bauteil zugeordnet, sodass die Herstellungsbedingungen für jedes Bauteil detailliert nachvollzogen werden können. Die Prozesssicherheit kann somit bei Bedarf nachgewiesen und dokumentiert werden. Ausschussteile werden automatisch bei Nichteinhalten der jeweils zugeordneten Sollprozessgrenzen ausgeschleust.

Be