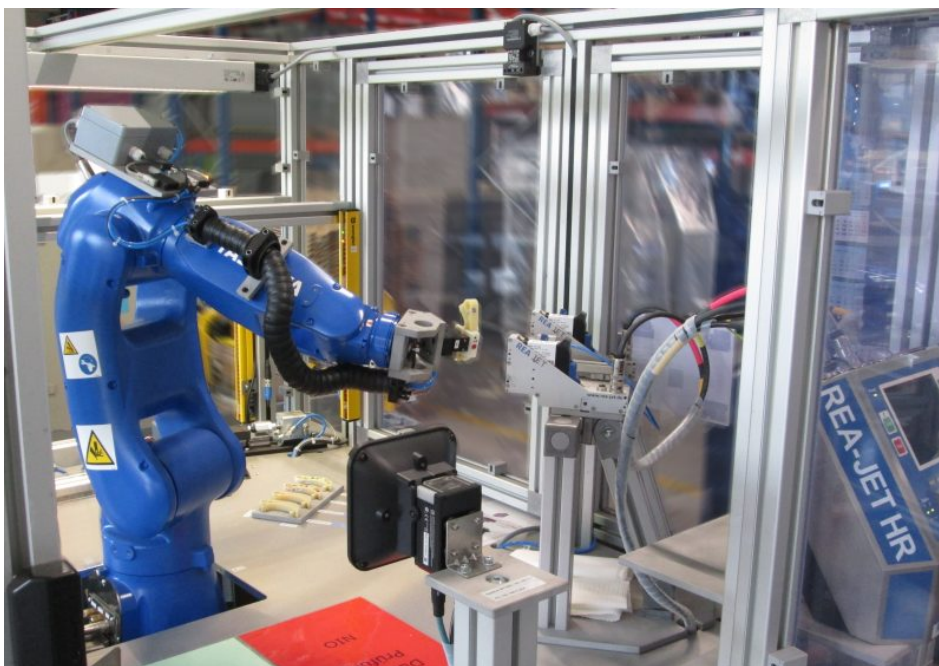


Neue Maschine für neues Kontaktgehäuse

Artikel vom **30. November 2020**
 Spritzgießen/Pressen

Die Elektromobilität eröffnet auch für Kunststoffspezialisten wie die Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG, die sich in der Automobilindustrie einen guten Ruf erarbeitet hat, neue Möglichkeiten – zum Beispiel mit der Fertigung eines Gehäuses aus Hochleistungskunststoff mit umspritzten Kupferleitern, die in Kfz-Elektroantrieben zum Einsatz kommen.



Automation unterstützt die Produktion von Kunststoffkomponenten, an die besondere Anforderungen gestellt werden (Bild: Weiss).

Kernkompetenz Kupfer: So kann man, auf den kürzestmöglichen Nenner gebracht, das Aufgabenfeld der Wieland-Werke AG mit Hauptsitz in Ulm beschreiben. Das Unternehmen beschäftigt weltweit 7000 Mitarbeiter an 63 Standorten und erzielte im

Geschäftsjahr 2017/18 einen Umsatz von mehr als drei Milliarden Euro. Ein wichtiger Anwendungsbereich für das breite Angebot an Produkten und Systemen ist die elektrische Antriebstechnik. Das Programm für diesen Bereich reicht von Kontaktträgern und Kupferrotoren für diverse Bauarten von Elektromotoren über individuelle Systemkomponenten bis zu Spezial-Bimetallen, insbesondere für elektrifizierte und hybride Automobilantriebsstränge. Dabei begleitet das Unternehmen seine Kunden mit einem hohen Maß an Kompetenz von der Entwicklung bis zur Großserienfertigung und bietet auch einbaufertige Lösungen an. In einem solchen Projekt hat Wieland eng mit der Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG zusammengearbeitet. Aufgabenstellung war die Entwicklung und Serienproduktion eines Hochvolt-Kontakt-elementes für den elektrischen Antriebsstrang eines Fahrzeugs. Dabei werden Kupferleiter umspritzt – das allein ist nicht ungewöhnlich, aber es gab besondere Herausforderungen: Die Abdichtung zwischen Kupferleiter und Kunststoffgehäuse gegen eindringende Öle ist schwierig, und auch die exakte Fixierung der Kupferleiter im Werkzeug ohne Durchbrüche im Kunststoffteil hat ihre Tücken. Nach der Erprobung verschiedener Lösungsvarianten konnten alle Anforderungen erfüllt werden. Alle geforderten Prüfungen wie Dichtigkeits- und Hochspannungsprüfung (elektrischer Durchschlag) wurden mit Bravour bestanden.

Optimierte Zykluszeiten

Für das Projekt hat Weiss den Maschinenpark eigens um eine neue Vertikalspritzgießmaschine mit Rundteller erweitert. Bei diesen Maschinen erfolgt das Einspritzen vertikal, die bewegliche Werkzeugseite (in diesem Fall die Düsenseite) fährt von oben gegen die Festhälfte des Werkzeugs. Das schafft – in Kombination mit dem Rundtellerprinzip – die Voraussetzung für einen optimierten Workflow und damit für kürzere Zykluszeiten: Auf dem Rundteller ist eine Werkzeughälfte doppelt ausgeführt, somit kann parallel zum Spritzvorgang die andere Hälfte mit Kontakten bestückt werden.



Für die Fertigung des Kontaktgehäuses wurde in eine neue Vertikalspritzgießmaschine mit Rundteller investiert (Bild: Weiss).

Auch das manuelle Einlegen – eigentlich ein ganz einfacher Vorgang – muss in diesem Falle mit großer Expertise geplant werden. Dafür gibt es zwei Gründe: Da die Kupferelemente gebogen und nicht spanend bearbeitet sind, weisen die Abmessungen Toleranzen auf, die werkzeugtechnisch ausgeglichen werden müssen. Ebenso muss die exakte Temperierung von Form und eingelegtem Kupferelement akribisch realisiert werden. Hier kommt Weiss die langjährige Erfahrung mit ähnlichen Prozessen zugute, zum Beispiel der Fertigung von Gehäusebauteilen mit zur Verstärkung eingebetteten Metallen oder von Elektrogehäusen mit integrierten, umspritzten Antennen.

Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH &

Co. KG

Infos zum Unternehmen

Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH &

Co. KG

Rudolf-Diesel-Str. 2-4

D-89257 Illertissen

07303 9699-0

kontakt@weiss-kunststoff.de

www.weiss-kunststoff.de
