

## Aktivierung der Thermoplast-Oberfläche mittels UVC-Strahlung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verbesserung der Haftung von Silikonen auf der Oberfläche von Thermoplasten. Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf einen Verbund aus einem Thermoplast und eines auf einer Oberfläche des Thermoplasten aufgebracht und anschließend vulkanisierten Silikons.

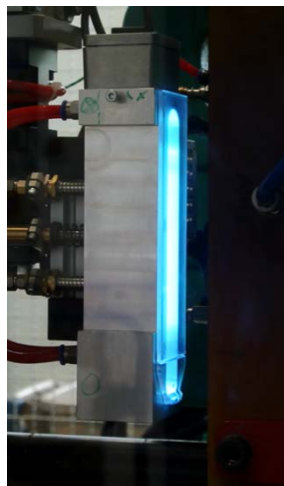
### Markt und technisches Umfeld:

Bauteile, bei denen ein haftendes Silikon auf einen Thermoplast aufgespritzt wird, finden in vielen Bereichen Anwendung. Als Beispiele dienen hier Kopfbrausen, Gehäuse mit Silikondichtungen für Hochtemperaturanwendungen sowie Griffe von Schraubendrehern und Bohrmaschinen. Der Markt für technische Produkte, die aus mehreren Komponenten bestehen und deren Herstellungsverfahren wächst stetig. Das Mehrkomponentenspritzgießen bietet hier Vorteile, um Füge- und Montageprozesse einzusparen.

### Innovation:

Die verschiedenen Silikonhersteller bieten für das LSR-Thermoplastspritzgießen haftende Silikontypen an, die auf bestimmten Thermoplasten haften. Hierzu zählen vor allem PBT und PA. Diese Silikontypen enthalten einen Haftvermittler, der sich chemisch mit dem Thermoplast verbindet. Die Haftung zu weiteren Thermoplasten, wie z. B. Polycarbonat (PC) oder Polypropylen (PP), kann meistens nur mittels einer Oberflächenvorbehandlung der Thermoplaste erfolgen. Das am häufigsten angewendete Verfahren ist hier die Plasmavorbehandlung, daneben existieren Verfahren wie der Primerauftrag und die Beflammung der Thermoplastoberfläche.

Das hier entwickelte Verfahren zur Oberflächenvorbehandlung des Thermoplasten mittels UVC Bestrahlung im Wellenlängenbereich von 100-280 nm bietet nun eine weitere Möglichkeit, Silikone haftend an Thermoplaste anzuspritzen. Erste Versuche zeigen, dass mit einer kurzen Bestrahlungszeit (<60s) von PC und PP haftende Silikone kohäsiv an die Thermoplasten anbinden. Findet keine UVC-Bestrahlung statt, tritt eine Delamination der Komponenten mit geringem Kraftaufwand ein.



### Vorteile:

Vorteile der UVC Bestrahlung gegenüber der Plasmavorbehandlung und der Silikatisierung sind eine deutlich geringere Wärmeeinbringung der Vorbehandlungsmethode auf den Thermoplasten (Verzug wird vermieden), geringe Investitionskosten, leichte Integration in den Spritzgießprozess sowie eine lang anhaltende aktive Oberfläche des Thermoplasten.



### Kontakt:

GINo  
Gesellschaft für Innovation  
Nordhessen mbH

Johanna Häuser  
Universitätsplatz 12  
34127 Kassel

Tel: 0561/804-1985  
Fax: 0561/804-1986

E-Mail:  
haeuser@gino-innovativ.de

### Einsatzgebiete:

### Stand der Entwicklung:

### Schutzrechte/ Patente:

### Weitere Angebote finden Sie unter:

[www.gino-innovativ.de](http://www.gino-innovativ.de)

[www.inventionstore.de](http://www.inventionstore.de)

Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien