

Kapazitive Sensorik in 3D

Analog verformte Platine für die Funktionselektronik



MyWave-Demonstrator außen ... Foto: Helmbrechts



... und innen Foto: Helmbrechts

Helmbrechts Ein 3D-Bauteil mit analog verformter Platine für die Funktionselektronik hat die Kunststoff Helmbrechts AG (KH), Helmbrechts, in Zusammenarbeit mit der MID-Tronic Wiesauplast GmbH, Wiesau, entwickelt. Es ermöglicht die tastenlose Bedienung mittels kapazitiver Bereiche auf dreidimensional geformten Oberflächen – ein wichtiges Zukunftsthema im Automobilinnenraum. Bislang waren Platinen dort vor allem platt und damit wenig geeignet.

Der neue MyWave-Demonstrator wartet mit allerlei technischen Raffinessen auf: Nach dem Einschalten zeigt er auf binäre Weise

die Raumtemperatur an. Ein sanfter Druck auf den Modus-Knopf und der Farbwechsel in der Schrift „MyWave – 3D“ wird aktiviert. Fährt man nun mit dem Finger den aufgedruckten Volumenregler entlang, ergibt sich ein Regenbogeneffekt. Noch einmal auf den Modus-Knopf gedrückt, und die Volumenanzeige mittels LED, wie sie schon aus der 2D-MyWave bekannt ist, tritt in Aktion.

Erheblich geringere Bauteilhöhen möglich

Um diese Funktionalitäten steuern zu können, wurde in der 3D-MyWave noch eine herkömmliche,

also flache Platine untergebracht. Bei späteren Serienanwendungen im Autoinnenraum wird die Steuerungselektronik jedoch außerhalb des Kunststoffbauteils in einer zentralen Einheit liegen und diese zweite Platine entfällt. Dadurch werden erheblich geringere Bauteilhöhen möglich.

Im Bereich der 3D-Platine hat vor allem das Team von MID-Tronic Pionierarbeit geleistet, indem es einen neuen 3D-Bestückungsautomaten entwickelte, der in der Lage ist, elektronische Bauteile wie Dioden und Widerstände auf beliebig geformten Leiterplatten anzubringen. Der nächste Schritt innerhalb der Kooperation wird


es sein, die Leiterbahnen auf Folie aufzudrucken und diese dann zu verformen. Das Ziel ist ein dreidimensionales Sandwich aus Dekor-/Funktionsfolie und hinter-spritztem Kunststoff.

Bauteil inklusive Dekoration in IML

Bei der aktuellen 3D-MyWave übernahm die KH-Tochter Foliotec wieder die Realisierung des Kunststoffbauteils inklusive Dekoration im In-mould Labeling-Verfahren (IML). Bei der binären Temperaturanzeige kam ein Verschwindeffekt zum Einsatz. In geometrischer Hinsicht wurde diesmal an der Bauteiloberfläche eine Wölbung von 18 mm eingebracht. Die Radien an den Kanten lagen bei 1,0 mm. Die neue 3D-MyWave bietet KH-Kunden schon heute die Möglichkeit, Zukunftstechnologien zu testen und bei ihren Produkten zum Einsatz zu bringen **REI**

Helmbrechts

Halle B5 | Stand 5213

 www.helmbrechts.de