



Bild 1:
Elektronisches Gedächtnisspiel weMINTO

HASCO unterstützt Hochschulprojekt

Vom 3D-Druck zur Serienreife

Eine neue Produktidee zunächst im 3D Druck ausprobieren, um diese dann in eine Spritzgieß-Serienfertigung zu übertragen – das ist der Weg, den Studierende der Hochschule Trier gegangen sind. HASCO, international führender Normalienhersteller, unterstützte das interdisziplinäre Projekt bei der Umsetzung.

weMINTo ist der Name eines elektronischen Gedächtnisspiels, der in einem typischen Produktentwicklungsprozess die fachübergreifende Zusammenarbeit der Studienfächer **M**athematik-**I**nformatik-**N**aturwissenschaften und **T**echnik dokumentieren soll. Entwickelt wurde das clevere Gerät von Studierenden und Dozenten

der Hochschule Trier. Während die Informatiker und Elektrotechniker sich um Hard- und Software des Spiels bemühten, waren die Maschinenbauer für das Gehäuse verantwortlich. Bei dem Spiel wird von der Elektronik eine beliebige Reihenfolge von drei Tasten- und Tonfolgen vorgegeben, die sich der Spieler

merken und anschließend wiederholen muss. Nach jeder erfolgreichen Wiederholung kommt ein weiterer Schritt hinzu. Durch diese kontinuierliche Steigerung wird der Ehrgeiz des Nutzers geweckt, ein immer höheres Level zu erreichen.

Spritzguss-Gehäuse mit HASCO Unterstützung

Das Gehäuse stellt bei der kleinen handlichen Spielkonsole das Bindeglied zwischen der Elektrotechnik und der Hand des Spielers dar. Die Studierenden entwi-



Bild 2:
Produktentwicklung

ckelten in Projektarbeiten erste Entwürfe im 3D-CAD-System und produzierten Prototypen im 3D-Druck aus PLA.

Als konsequente Fortführung dieses praxisnahen, anschaulichen Entwicklungsprozesses wurde von den Maschinenbaustudenten anschließend mit Unterstützung der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der Fa. HASCO Hasenclever GmbH + Co KG aus Lüdenscheid die Infrastruktur zur kostengünstigen Fertigung von Gehäusevariationen als serienreifes Produkt im Kunststoffspritzguss geschaffen. Die Kooperationspartner arbeiten dabei in nahezu allen Prozessschritten eng zusammen. Im Rahmen von Workshops mit Studierenden, der Firmen HASCO und Tectro SMT GmbH (für die Erstbemusterung des Werkzeugs) wurden Informationen, Erkenntnisse und Prozesskennzahlen erarbeitet.

„Diese Maßnahme führte zu einer erheblichen Aufwertung der Lehre in Bezug auf projektorientiertes, praxisnahes Lernen“, so Dozent Michael Hoffmann vom Fachbereich Technik/Maschinenbau der Hochschule Trier.

„Die Kooperation mit HASCO ermöglichte ein extrem anschauliches Projekt. Die zu vermittelnde interessante Technologie des Kunststoff-Spritzgießens und der Kontakt der Studenten zu den Kooperationspartnern bot eine exzellente Grundlage für studentische Arbeitsmöglichkeiten und anwendungsbezogene Lehre.“ Das Unternehmen unterstützte das Projektteam bei der spritzgussgerechten Artikeloptimierung und der Konstruktion der Kavitäten (inklusive Einspritzsimulation).

Serienfertigung eines Merchandising Artikels

Als Ergebnis dieses Projektes entstand im vorhandenen

Maschinenpark der Hochschule Trier (CAD/CAM 5-Achs Fräsen, CAD/CAM Drahterodieren) ein erstes Spritzgießwerkzeug, das in zukünftigen Semesterprojekten als Basis für die Weiterentwicklung von Gehäusevarianten dient. Darüber hinaus wird auf dem eingefahrenen Spritzgießwerkzeug die wirtschaftliche Produktion des Gehäuses der Spielkonsole in großen Stückzahlen ermöglicht. Das Spiel und dessen Entwicklungsprozess werden inzwischen sehr erfolgreich im Hochschulmarketing auf Messen und Informationsveranstaltungen eingesetzt. Außerdem werden für studieninteressierte Schüler ein- oder mehrtägige Workshops angeboten, in denen am Beispiel des Spieles weMINTo ein Einblick in die Entwicklung und Fertigung eines Produktes von der Idee bis zur Serienreife vermittelt wird.

Weitere Informationen zum Projekt unter: www.weminto.de

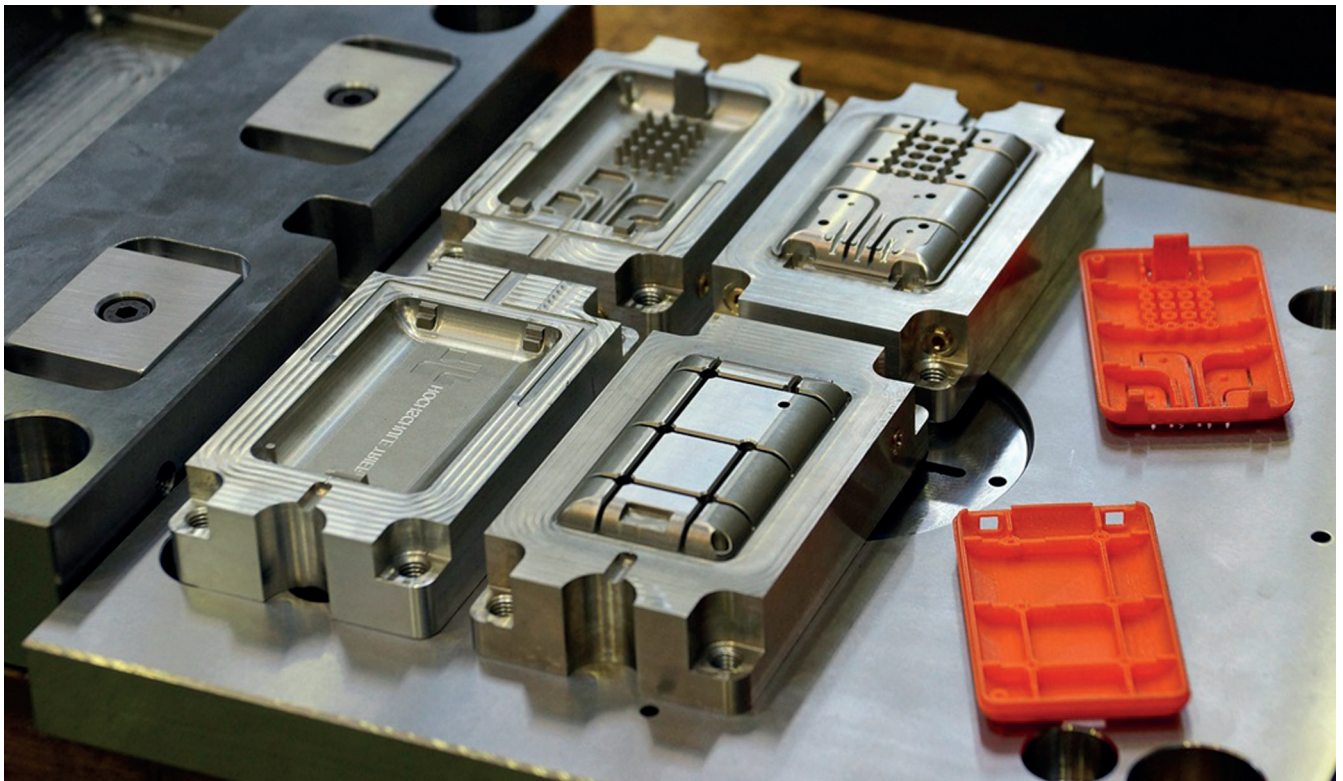


Bild 3: Formeinsätze düsen- und auswerferseitig (Werkbilder: Hochschule Trier)