

› **Emaform AG: Spezialist für PUR-Formteile**

## Spezifische Wünsche formgerecht erfüllen

Die Emaform AG in Gontenschwil ist auf die Herstellung von Formteilen aus PUR-Integralhartschaum und PUR-Kompaktmaterial spezialisiert und ist mit ihren rund 60 Mitarbeitern der grösste Hersteller in diesem Bereich in der Schweiz. Weil viel Manpower und Know-how in der Fertigung der Formteile steckt, lassen sich Geschäfte nicht allein über den Teilepreis erzielen. Der Kunde wird daher von der Idee bis zum fertigen Formteil unterstützt und erhält so einen Mehrwert.

› **Marianne Flury**

Die Herstellung von PUR-Formteilen ist ein Nischengebiet innerhalb der Verarbeitung von Kunststoff. In einem chemischen Prozess reagieren zwei Komponenten – in diesem Fall Polyol und Isocyanat – miteinander. Damit das Reaktionsgemisch optimal in die Form einfließen kann, muss man die Fliesswege im Griff haben und dies gelingt nur, wenn die Formen entsprechend konzipiert sind. «Im Formenbau liegt eine grosse Kompetenz. Wir bauen die Formen zwar nicht selber, konzipieren sie aber», erklärt Jürg Fischer, Geschäftsführer der Emaform. «Die Formen müssen so gebaut sein, dass möglichst wenig Nacharbeit an den Formteilen geleistet werden muss.»

Die Kernkompetenz des Unternehmens beginnt bei der Entwicklung des Produkts. Das bedingt, dass der Kunde Emaform möglichst früh in sein Projekt miteinbezieht. «Nur so können wir die Kunden auf spezifische Punkte in der Produktion – wie Wandstärken, Entformungsanzug, usw. – hinweisen. Auf Kriterien, die zwingend eingehalten werden müssen, um zum Beispiel eine gewisse Festigkeit oder um Flammenschutzsicherheit zu garantieren», erklärt Christian Merz, Leiter Verkauf, ein primäres Anliegen wenn es um Neuentwicklungen geht.

Zur Kernkompetenz gehören der Fertigungsprozess wie auch die nachgelagerten Arbeitsschritte, die alle im Hause gemacht werden. Dazu zählen u. a. CNC-Nachbearbeitung, Bohren, Fräsen und abbilden von Varianten. Ein weiterer Schritt ist die Lackierung. Die meisten Teile werden mit einem vom Kunden definierten Decklack versehen. «Auch hier beraten wir den Kun-



Jürg Fischer: Gross dimensionierte PUR-Formteile gehören zu unserer Spezialität.

den, klären ab, was wirtschaftlich Sinn macht und nicht nur lässig aussieht», hebt Merz hervor.

Nach dem Lackieren – es kann auch eine Leitlackierung sein, um eine Abschirmung zu gewährleisten – werden die Formteile bei Bedarf bedruckt (Tampondruck, Siebdruck) oder zu Baugruppen montiert. «Der Kunde erhält von uns das Produkt so, wie er es am besten weiterverarbeiten kann», so Fischer.

Die Kunden kommen aus den Bereichen Medizintechnik, Analytik, der Möbelindustrie und quer durch die Apparate- und Maschinenbauindustrie bis zum Restaurationsbetrieb. Primär sind es Verschaltungen, dann aber auch technische Teile und ganze Baugruppen. Überall dort, wo kleinere bis mittlere Stückzahlen (ca. 100 bis einige



Bilder: Marianne Flury

Christian Merz: Das RIM-Verfahren bietet grosse Freiheit in der Formteilgestaltung.

Tausend Stück pro Jahr) sowie komplexe Geometrien gefragt sind, kommen Teile aus PUR zum Zug. «Komplexe Teile bis ca. 2 m Länge bzw. 50 g bis über 20 kg Teilgewicht – es gibt natürlich auch Ausnahmen – kommen unserem Verfahren entgegen und können mit einer hohen Genauigkeit reproduziert werden. Aufgrund unserer grossen Erfahrung und der stetigen Weiterentwicklung der Produktionsanlagen haben wir die Prozesse im Griff», fasst Merz zusammen.

### Wie PUR und das RIM-Verfahren punkten

Mit dem RIM-Verfahren (Reaction Injection Moulding) kann man mit eher günstigen Werkzeugen (aus ungehärtetem Aluminium

um) arbeiten. Gegenüber Blech ist PUR in puncto Formgebung wesentlich vielseitiger. Auch gegenüber dem Tiefziehverfahren punktet RIM, da Anbindungspunkte integriert und Funktionalitäten direkt in die Formteile eingebracht werden können. Das Material ist ausserdem leicht, isoliert gut und ist schalldämmend.

Verarbeitet wird je nach den technischen Anforderungen PUR-Integralhartschaum (600 kg/m<sup>3</sup>) oder PUR-Kompaktmaterial (1050 kg/m<sup>3</sup>). Ein drittes Material, ein lebensmitteltaugliches PUR, schliesst mit 800 kg/m<sup>3</sup> die Lücke. Insgesamt verarbeitet das Unternehmen im Jahr über 300 Tonnen Material. «Für jedes Material, welches wir verarbeiten, haben wir separate Produktionsanlagen, das schafft Prozesskonstanz. Dazu kommt die Erfahrung der Mitarbeiter, die das nötige Gespür haben: Schäumen im Winter ist nicht dasselbe wie Schäumen im Sommer», erklärt Fischer. Zu diesem Know-how wird denn auch Sorge

getragen. «Wir lassen bis auf Stufe Meister niemanden gehen, es sei denn, in die Pensionierung», schmunzelt er. Da die Verarbeitung von PUR ein Nischengebiet ist, gestaltet sich die Rekrutierung von erfahrenem Personal schwierig. Von Vorteil ist, wenn ein Mitarbeiter mechanisches Verständnis und Grundkenntnisse in der Kunststoffverarbeitung mitbringt. Das Weitere wird in der Praxis erlernt. Für die Nacharbeit sind auch Schreiner gefragt (schleifen, spachteln, fräsen) und die Leute für die Lackiererei werden speziell im Haus ausgebildet.

### Sicherheit geht vor

Besonders stolz ist Fischer auf das eigens für die Werkzeuge gebaute Formenlager aus Beton. Aus Sicherheitsgründen ist es getrennt vom restlichen Betrieb. Immerhin lagert dort, geschützt vor Brand, Formenbauarbeit im Wert von über CHF 15 Millio-

nen, und dies ohne Engineering und Material gerechnet.

### Eine formtechnische Herausforderung

In der Regel wird für ein Projekt entweder PUR-Integralhartschaum oder PUR-Kompaktmaterial verwendet. Es gibt aber auch Ausnahmen. Ein Beispiel dazu ist ein Displaygehäuse mit Seitenabdeckung für ein Lungenfunktionsmessgerät. Die Crux dabei waren die ausserordentlichen Anforderungen an die Wandstärken. Die variieren bei diesem Produkt zwischen 4 cm im Griffbereich und auf 1,5 mm auslaufend beim Übergang zum Bildschirm. «Das ist fabrikationstechnisch eine grosse Herausforderung», weiss Fischer. Das Display ist aus Integralhartschaum, die Seitenabdeckungen (ca. 3 mm) links und rechts dazu sind aus Stabilitätsgründen aus Kompaktmaterial. «Dieser Übergang von ca. 4 cm im

## Driving innovation with high-performance solutions

- Reduced VOC emissions
- Improved organoleptic properties
- Efficient processing

To learn more, visit

[www.songwon.com](http://www.songwon.com)





Blick in die Lackiererei.



Lichttherapielampe: Ein Beispiel für komplexe Geometrien.

Griffbereich zur filigranen Wanddickenstärke von 1,5 mm ist hohe Schule, da muss man den Schwund im Griff haben», doppelt Merz nach. Mittels Abkaltlehren (Formteil aufspannen und kontrolliert abkühlen) wurde diese Herausforderung geschafft.

Gefordert wird das Emaform-Team nicht nur im technischen Bereich. Auch der Preisdruck, vor allem von der Kundenseite

her, ist ein zentrales Thema. «Kunden wissen oft nicht was es braucht, bis ein Teil fertig ist. Allein über den Teilepreis können wir und nicht profilieren. Mit Beratung, Logistikunterstützung und weiteren Operationen an den Formteilen (Kleben, Dichtungen anbringen) bieten wir unseren Kunden einen Mehrwert», erläutert Merz die Strategie. «Gegenüber unseren Mitbewerbern aus dem nahen Ausland sind wir, sofern

alle Leistungen miteinander verglichen werden, durchaus konkurrenzfähig.»

**Kontakt**

Emaform AG  
 Zetzwilerstrasse 760  
 CH-5728 Gontenschwil  
 Telefon +41 (0)62 767 20 00  
 info@emaform.ch  
 www.emaform.ch

**Weisse Oberflächen ergeben rote Zahlen.**



**Ihr Systempartner für Kennzeichnungstechnik und Oberflächenvorbehandlung**

Wir bieten individuelle Lösungen der direkten Kennzeichnung von Produkten für die Imagevermittlung, Identifikation und Rückverfolgbarkeit. Unsere Vorbehandlungssysteme verbessern die Haftung von Klebstoffen, Druckfarben und Beschichtungen signifikant.

**WITLICH**  
 surface technologies

www.wittich.ch  
 Hans Wittich GmbH, 8274 Gottlieben, Fon +41(0)71 666 80 30

Corona- und Plasmavorbehandlung | Tampondruckmaschinen | Beschriftungslaser