

## Editorial



**Detlef Becker**  
Vorstand  
Vertrieb und Marketing  
SIMONA AG

**Liebe Leserinnen und Leser,**  
vor allem in Krisenzeiten ist es wichtig, verlässliche Partner an seiner Seite zu haben. Wir von SIMONA sind überzeugt davon, dass die aktuelle wirtschaftliche Situation auch viele Chancen birgt. Unternehmen, die sich durch hohe Kompetenz, umfassendes technisches Know-how und eine solide Basis auszeichnen, werden sich am Markt behaupten.

Wir nehmen Beratung sehr ernst. Der SIMONA.report bildet einen wichtigen Baustein innerhalb unserer umfassenden Serviceleistungen. Der Fokus dieser Ausgabe liegt auf Fertigteilen – ein Produktbereich, der sich durch eine schier unbegrenzte Vielfalt an individuellen Anwendungsmöglichkeiten auszeichnet. Besuchen Sie uns während der Achema in Frankfurt vom 11. bis 15. Mai 2009 in Halle 8.0, Stand D 29. Wir freuen uns auf Sie. Doch zunächst wünschen wir Ihnen eine informative Lektüre.

## Fertigteile

# Individuell und hochwertig

**SIMONA bietet eine Vielzahl an Fertigteilen für Anwendungsbereiche aus dem Maschinenbau und der Transporttechnik an – sowohl standardisierte als auch individuell konzipierte Produkte.**

Gut gerüstet in die Zukunft: Mit vier neuen CNC-Fräszentren wird die Marktposition der SIMONA AG weiter ausgebaut. Ab sofort können Halbzeuge bis zu einer Größe von 5.750 x 1.750 x 400 mm (L x B x H) bearbeitet werden.

### Zerspanung von Kunststoffteilen

Die spanabhebende Fertigung (Zerspanung) mit CNC-Fräsmaschinen und CNC-Drehmaschinen ist ein schneller und wirtschaftlicher Weg zum fertigen Kunststoffteil mit großen Wanddicken in kleinen bis mittleren Stückzahlen. Auf CNC-gesteuerten

Bearbeitungszentren werden Teile von hoher Präzision mit äußerst engen Toleranzen produziert. 5-Achs-CNC-Fräsmaschinen punkten gegenüber anderen Herstellverfahren, die derartig komplexe Fertigteile nicht präzise herstellen können.

### Bewährte Werkstoffe

SIMONA Werkstoffe wie dehoplast® PE-1000 (PE-UHMW) und dehoplast® PE-55 (PE-UHMW mit Regeneratanteilen) sind extrem leistungsfähig und die ideale Basis für die Produktion hochwertiger Fertigteile. Hervorragende Werkstoffeigenschaften wie eine hohe Schlag- und Kerbschlagzähigkeit, sehr gute chemische Widerstandsfähigkeit, perfekte Gleitfähigkeit, Langlebigkeit, Korrosionsbeständigkeit sowie hohe Verschleißfestigkeit garantieren Ihnen beste Ergebnisse in hoher Qualität.



CNC-Fräsen einer Kunststoffplatte

### Fertigteile nach Zeichnung

SIMONA fertigt nach Muster, Skizze und Zeichnung. Das heißt, alle Kundenaufträge werden zunächst an CAD/CAM-Arbeitsplätzen zu einer werkstattgerechten Fertigung aufbereitet. Mögliche Formate sind: step, iges, dxf und dwg. Danach werden die so erstellten kundenspezifischen Programme direkt in die CNC-Werkzeugmaschinen übertragen. Auf diese Weise können die oft immensen Rüstkosten zum Vorteil der Kunden auf ein Minimum reduziert werden. Mit dem modernen CNC-Maschinenpark können sämtliche technische Kunststoffe bearbeitet werden. Zusätzlich können mit den komplett ausgestatteten CAD/CAM-Arbeitsplätzen anspruchsvolle konstruktive Serviceleistungen erbracht werden.

### Alles aus einer Hand

SIMONA steht für umfassenden Service: Sie erhalten von uns maßgeschnei-

Fortsetzung von Seite 1

derte Werkstofflösungen aus eigener Compoundierung, anwendungstechnische Beratung vor Ort und weltweit garantierte Lieferqualitäten. Profitieren Sie von unserer Fertigungsbandbreite mit der Halbzeugproduktion, der Zerspanung, der Profilextrusion sowie der Konfektionierung und Weiterbearbeitung.

#### Anwendungsbereiche von Fertigteilen

- Maschinenbau
- Papierindustrie
- chemische Industrie
- Transport-, Förder- und Lagertechnik
- Verpackungs- und Abfüllanlagen
- Schüttgutindustrie
- Hafen- und Fenderbau
- Lebensmittelindustrie

#### Einsatzgebiete von Fertigteilen

- Profile, Kettenführungen
- Wellen, Gleitschienen, Fördersterne
- Kurvenführungen, Umlenkrollen
- Bunkerauskleidungen
- Rammschutzleisten

#### Beispiel: Herstellung eines Laufrads

Für die Behandlung einer zu pumpenden abrasiv wirkenden Suspension (z.B. Sand-/Wasser-Gemisch) kann man mit einer 5-Achs-CNC-Fräsmaschine ein komplettes Pumpenlaufrad aus einem Block dehoplast® PE-1000 fräsen (Abb.).

Die Herstellung solcher Laufräder erfolgt in unserem Bearbeitungszentrum an einer 5-Achs-CNC-Fräsmaschine. Über

einen Datenimport in der CAD/CAM-Software wird das so genannte Solid (Flächenmodell) eingelesen. Mittels 5-Achs-Fräs-Strategien wie beispielsweise Impeller und Turbinenblätter, welche alle Finessen der 5-Achs-Simultanbearbeitung abdecken, wird ein individuelles Programm für die jeweilige Steuerung der Maschine erstellt und schließlich gefahren. Das Programm zum Fertigen eines solch komplexen Pumpenlaufrads enthält circa eine Million Datensätze und benötigt auf modernen 5-Achs-Fräsmaschinen, wie sie bei der SIMONA AG zur Verfügung stehen, nur wenige Stunden.

Der Werkstoff dehoplast® PE-1000 zeigt bei Bauteilen, die im Abrieb beansprucht werden, ein äußerst günstiges Verschleißverhalten. Der Abrieb ist minimal und die Standzeit damit optimal. Weiterhin bietet sich dehoplast® PE-1000 aufgrund der guten Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl von in chemischen Industriebereichen gängigen Medien wie Säuren, Laugen und Salzlösungen zur Herstellung von Pumpenlaufrädern an.

Shahram Adjili

[shahram.adjili@simona.de](mailto:shahram.adjili@simona.de)



Skizze des Pumpenlaufrads

#### Kunststoffwissen

#### CNC-Fräsen

CNC bedeutet „Computerized Numerically Controlled“ (sinngemäß: computernumerisch gesteuert). Beim Fräsen fahren rotierende Schneidwerkzeuge an einem feststehenden Werkstück bestimmte Konturen ab und nehmen Material in Form eines Spanes ab. Dabei kann das rotierende Schneidwerkzeug bei konventionellen Maschinen mittels Stellrädern in den drei Achsen X, Y und Z verfahren werden. Bei CNC-Fräsmaschinen geschieht dies über unabhängig voneinander computergesteuerte und regelbare Vorschubachsen. Beim 5-Achs-Fräsen kann zudem der Fräser unter einem beliebigen Winkel am Werkstück positioniert und verfahren werden. Hierdurch besteht die Möglichkeit, auch komplexe 3D-Konturen zu fertigen. In den die CNC-Maschinen steuernden Programmen sind zusätzlich die Werkzeuge und die entsprechenden Fräsparameter (Drehzahl, Vorschub usw.) hinterlegt. Die CNC-Fräsmaschine bedient sich automatisch aus einem zuvor mit Werkzeugen beladenen Magazin mit den notwendigen Werkzeugen. Mit einer CNC-Fräsmaschine sind Bearbeitungsvorgänge wie Fräsen, Bohren, Entgraten, Hobeln und Schleifen möglich.

Dieter Eulitz

[dieter.eulitz@simona.de](mailto:dieter.eulitz@simona.de)

#### Ihr Ansprechpartner



Shahram Adjili  
Verkaufsleiter  
Business Unit  
Maschinenbau &  
Transporttechnik

Shahram Adjili ist Diplom-Ingenieur für Kunststofftechnik und seit Januar 2009 als Verkaufsleiter für die Business Unit Maschinenbau & Transporttechnik tätig.

Sein Aufgabenfeld umfasst die globale Verkaufsverantwortung und die Betreuung der Key Accounts für die Produktbereiche Pressplatten, Vollstäbe, Schweißdrähte und Fertigteile. Herr Adjili bringt fundierte Erfahrungen aus den Bereichen Anwendungstechnik, Anwendungsentwicklung, Zerspanung und Vertrieb von technischen Kunststoffen bzw. Hochleistungskunststoffen mit. In den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau war Herr Adjili bisher bei namhaften Herstellern tätig. Er steht den Kunden von SIMONA für die Realisierung der technischen Projekte mit Rat und Tat zur Seite und ist für die Marktbearbeitung sowie die Neukundengewinnung zuständig.

Tel.: +49 (0) 67 5214-237

E-Mail: [shahram.adjili@simona.de](mailto:shahram.adjili@simona.de)

Projektbericht

# SIMONA® PE-EL Rohre bei Boehringer Ingelheim



Auf einem Netz von Rohrbrücken finden die Rohre sicheren Halt. Zahlreiche Sonderbauteile ermöglichen eine individuelle Anpassung an die Gegebenheiten.

**Mit seiner erweiterten Zentralen Abwasserbehandlungsanlage (ZABA) reagiert das forschende Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim auf die steigende Abwasserbelastung. Diese Investition unterstützt den Wandel des Firmenstammes zum Launch-Standort für den weltweiten Unternehmensverband. Im Rahmen der Neukonzeption des Abwasserreinigungsverfahrens wurde auch die Abluftfassung erweitert. Zur Reinigung der erhöhten Abluftmenge wurde ein neues, zweistufiges Abluftbehandlungssystem installiert.**

## Die Ausgangslage

In einem komplexen Prozess wird das anfallende Produktionsabwasser in meh-

reren Stufen gereinigt. Eine komplett Einhausung der ersten Behandlungsstufe inklusive Pufferung und Schlammbehandlung fängt mögliche Lösungsmittel- bzw. Geruchsemissionen auf und führt sie einer kontrollierten Behandlung zu. Die Abluft wird chemisch/physikalisch und biologisch gereinigt. So werden insgesamt 30.000 m<sup>3</sup> Volumen pro Stunde behandelt und als gereinigte Abluft an die Umwelt abgegeben.

## Die Aufgabe

Der Generalplaner peters engineering ag suchte nach einem Werkstoff für die Konstruktion des Rohrleitungssystems, der folgende Eigenschaften besitzen sollte:

- elektrische Leitfähigkeit
- im Außenbereich einsetzbar aufgrund der sehr guten UV-Beständigkeit
- gute Temperaturbeständigkeit bis +80 °C
- hohe Wirtschaftlichkeit durch eine lange Nutzungsdauer
- zuverlässige chemische Widerstandsfähigkeit
- hohe Korrosionsbeständigkeit

## Die Lösung

Die technischen Vorbemerkungen dieses Projektes forderten ausdrücklich Rohre und Formteile mit durchgängig homogener Leitfähigkeit. Deshalb konzipierten peters engineering ag und SIMONA AG ein oberirdisches Rohrleitungssystem aus SIMONA® PE-EL (Polyethylen elektrisch leitfähig).

Dabei werden einem Polyethylen so genannte Leitfähigkeitsruße zugesetzt. Dadurch wird der elektrische Durchgangswiderstand gesenkt. So können die entstehenden elektrostatischen Ladungen abgeleitet und Funkenbildung verhindert werden. Das geringe Gewicht von Kunststoffrohren ist ein unschlagbarer Vorteil bei der Montage. Der Kunststoffverarbeiter IKS GmbH aus Ingelheim konnte so insgesamt 700 m SIMONA® PE-EL Rohre in kürzester Zeit verlegen.



Wolfgang Krämer  
[wolfgang.kraemer@simona.de](mailto:wolfgang.kraemer@simona.de)

## Impressum

**SIMONA AG**, Teichweg 16, 55606 Kirn

**Verantwortlich für den Inhalt**  
Dr. Jochen Coutandin  
Phone +49 (0) 67 52 14-721  
[jochen.coutandin@simona.de](mailto:jochen.coutandin@simona.de)

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

**Interesse an künftigen Ausgaben?**  
Registrieren unter: [www.simona.de](http://www.simona.de)