

# castingJournal

Ausgabe April 2007

**Zukunftsweisende  
Technologie im Modellbau**

Peter Stocker, Leiter Modellbau

**Workshop zum Thema Werkstoffe**

Anton Rechsteiner, Leiter Engineering Center

**vonRoll**casting

## Dynamik und Innovation – unsere Erfolgsfaktoren

Dynamisch, innovativ und flexibel, das sind Eigenschaften, die wir heute von allen Mitarbeitern erwarten. Die gleichen Ansprüche dürfen Kunden an unser Unternehmen stellen. Nicht umsonst hat vonRoll



casting die Schweizer Triathletin Natascha Badmann zum Vorbild genommen. Sie, die sich mit Dynamik und innovativem Trainingsprogramm an die Weltspitze gearbeitet hat.

Bei den Kundenbetreuern bahnt sich ein Wechsel an. Zwei langjährige Mitarbeiter werden im Laufe des Jahres in den wohlverdienten Ruhestand treten. Die

Devise der beiden Nachfolger: Frischer Wind, ohne das Bewährte beiseite zu schieben.

Unsere Produktionsanlagen sind ausgelastet. Also, die Hände in den Schoss legen? Bei casting – nein! Wir holen neue Aufträge. Stolz sind wir darauf, Prototypen und erste Serien mit einer kurzen Lieferzeit anbieten zu können: Die Simulationsverfahren des Engineering Centers verkürzen die Entwicklungszeit. Mit der neuen 5-Achsen-Fräsmaschine wurde der Modellbau revolutioniert. Präzise Modelle in Kunststoff können weitgehend ohne manuelle Nacharbeit gefertigt werden. Die zunehmende Nachfrage nach kernintensivem Guss erfordert flexible Mitarbeiter und den weiteren Ausbau der Kernmachereien an beiden Produktionsstandorten. Der seit Jahren bewährte kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) ist bei casting EDV-unterstützt. Ideen werden in der Datenbank gesammelt und die Umsetzung laufend kontrolliert. So ist z. B. der Schmelzprozess elektronisch überwacht. Eine der Strahlanlagen wird mit neuen Hochleistungsturbinen ausgerüstet. Verbesserungen in der Form- und Kernsandaufbereitung sorgen für die Einhaltung steigender Qualitätsansprüche.

vonRoll casting ist überzeugt, mit Dynamik und Innovation viele der zukünftigen Herausforderungen lösen zu können. Der Standort Schweiz wird dabei zunehmend von positiven Faktoren gesteuert werden.

*Franz Roth, Leiter vonRoll casting*

*Dynamique, innovant et flexible, telles sont les qualités que nous attendons aujourd'hui de tous nos collaborateurs. Nos clients peuvent poser les mêmes exigences à notre entreprise. Ce n'est pas sans raison que casting a pris pour exemple la triathlète suisse Natascha Badmann.*

*Un changement se profile dans le service à la clientèle. Deux collaborateurs de longue date prendront une retraite bien méritée. La devise de leurs deux successeurs est: apporter un vent frais, sans jeter ce qui a fait ses preuves.*

*Nos installations de production sont complètement occupées. Faut-il donc se croiser les bras? Chez casting – non! Nous cherchons de nouvelles commandes. Nous sommes fiers de pouvoir offrir des prototypes et des premières séries dans de courts délais de livraison: la méthode de simulation de l'Engineering Center raccourcit la durée de développement. Avec la nouvelle fraiseuse à 5 axes, la construction des modèles a été révolutionnée. Des modèles précis en matière plastique peuvent être fabriqués pratiquement sans retouche manuelle. La demande croissante de fontes comprenant beaucoup de noyaux exige des collaborateurs flexibles et la poursuite de l'extension de la fabrication de noyaux dans les deux établissements de production.*

*Le processus confirmé d'amélioration continue (KVP) est soutenu chez casting par l'informatique. Des idées sont collectées dans la base de données et leur réalisation contrôlée en permanence. Ainsi par exemple le processus de fusion est surveillé électroniquement. L'installation de grenailage est équipée de nouvelles turbines de grande puissance. Des améliorations dans la préparation du sable de moulage et de noyautage assurent le respect d'exigences croissantes de qualité.*

*vonRoll casting est convaincue de pouvoir résoudre beaucoup des défis futurs avec son dynamisme et son innovation.*

### Impressum

Herausgeber: vonRoll casting  
Postadresse:  
vonRoll casting (emmenbrücke) ag  
rüeggisingerstrasse 2  
ch-6020 emmenbrücke  
tel. +41 (0)41 269 31 29  
fax +41 (0)41 269 31 79  
www.vonroll-casting.ch  
info@vonroll-casting.ch

Titelbild: Georg Anderhub  
Auflage: 2000 Exemplare  
Verantwortung: Danilo Fiato  
Konzept/Grafik: Supersonix, Luzern  
Lithografie: KRT, Andy Jossi  
Druck: Brunner AG, Kriens

Alle Rechte vorbehalten, einschliesslich derjenigen des auszugsweisen Abdrucks und der elektronischen Wiedergabe.

### Inhalt

- 3 Zwei neue Mitarbeiter im Verkaufsteam** garantieren eine dynamische Kundenbetreuung
- 4 Modellbau – zukunftsweisende Technologie**
- 6 vonRoll casting bietet neu auch einen Werkstoff-Workshop**
- 7 Natascha Badmann – Innovation bedeutet ständige Arbeit und niemals Stillstand**
- 8 Investition – Kompetenz bei komplexen Gussteilen**
- 8 Verbesserte Sandqualität und damit höhere Oberflächengüte der Gussteile**

## Neue Köpfe im Verkaufsteam

Nach vielen Jahren engagierter Mitarbeit in unserem Unternehmen treten Rudolf Weeber und Peter Spiegel dieses Jahr in den wohlverdienten Ruhestand. Ein herzliches Dankeschön für ihren grossen und unermüdlichen Einsatz.

*Après de nombreuses années de travail dévoué dans notre entreprise, Rudolf Weeber et Peter Spiegel prendront cette année une retraite bien méritée. Nous leurs adressons nos cordiaux remerciements pour leur infatigable engagement.*

Giuseppe Viggiano, Rudolf Weeber, Peter Spiegel, Volker Frühsammer (von links nach rechts)

*Giuseppe Viggiano, Ruedy Weeber, Peter Spiegel, Volker Frühsammer (de gauche à droite)*



Auf Anfang Jahr konnten wir zwei qualifizierte Nachfolger für den Verkauf gewinnen. Mit einer sorgfältigen Einführung stellen wir sicher, dass unsere Kunden auch zukünftig zuverlässig, dynamisch und kompetent betreut werden.

### Volker Frühsammer

Ich bin 46 Jahre alt und habe nach der Ausbildung zum Modellbauer bei der Firma Voith in Heidenheim das Studium als Maschinenbau- und Refa-Techniker abgeschlossen.

Danach bewährte ich mich als Fertigungsplaner und später als Leiter Methodik in der damaligen Voith Giesserei. Berufsbegleitend besuchte ich die Verkaufsleiterschule in Stuttgart und wechselte als Segmentleiter für den Bereich Grossmaschinenbau in den Verkauf. Aus der Zeit, als die Voith Giesserei zur ehemaligen Von Roll Gruppe gehörte, blieben mir das angenehme Betriebsklima und die partnerschaftlich gelebten Kundenbeziehungen in positiver Erinnerung. Die heutige Führungs-Crew mit ihrer Vision und Strategie hat mich überzeugt, zu vonRoll casting zu wechseln.

Meine Hobbys sind: Skilaufen, Joggen, Lesen, Reisen und Musik.

### Giuseppe Viggiano

Geboren bin ich am 16. November 1963 in Luzern. Nach vier Jahren Gymnasium habe ich mich entschieden, eine Ausbildung zum Automechaniker zu machen. Danach sammelte ich mehrere Jahre in verschiedenen Funktionen im Bau- und Dienstleistungssektor wertvolle Erfahrung. Parallel dazu bildete ich mich im sprachlichen und kaufmännischen Bereich weiter. Interessant fand ich die letzten sechs Jahre als Kundenbetreuer im Innendienst einer Stahl verarbeitenden Unternehmung. Zur gleichen Zeit absolvierte ich die Ausbildung zum Technischen Kaufmann.

Der Grund für den Wechsel zu vonRoll casting war der nähere Kundenkontakt im Aussendienst und das spannende Umfeld. Ich bin verheiratet und habe zwei Kinder im Schulalter. Wenn immer möglich, versuche ich meine Familie für einen Ausflug in die Berge zu überzeugen, wo ich mich vom hektischen Alltag erholen kann.



### Unser Titelbild

**Peter Stocker** führt als Leiter Modellbau ein Team von 15 Mitarbeitern und vier Auszubildenden. Er ist seit 1992 für vonRoll casting (emmenbrücke) ag tätig. Die Lehre absolvierte er bei der Firma Sulzer in Winterthur. Im Anschluss daran bildete er sich zum Betriebstechniker TS aus. Seit 1999 steht er der betriebseigenen Feuerwehr als Kommandant vor.

**Peter Stocker** dirige en tant que responsable modelage une équipe de 15 collaborateurs et de quatre apprentis. Il est actif depuis 1992 au service de vonRoll casting (emmenbrücke) ag. Il a accompli son apprentissage chez Sulzer à Winterthur. Il s'est formé ensuite comme technicien d'exploitation TS. Depuis 1999, il est commandant des pompiers de l'entreprise.

## Zukunftsweisende Technologie im Modellbau

**Die heutigen Giessereimodelle müssen vielseitigen Anforderungen gerecht werden. Sie sollen nicht nur genau sein, sondern eine entsprechende Qualität aufweisen und kostengünstig herstellbar sein. Um bei diesen Anforderungen wettbewerbsfähig zu sein, muss in jedem Fall die Qualität des Endproduktes genau definiert und die Produktivität durch moderne Anlagen und effiziente Prozesse gewährleistet sein.**

*Les modèles de fonderie doivent de nos jours répondre à des exigences variées. Ils doivent non seulement être précis, mais encore présenter une qualité irréprochable et pouvoir se fabriquer à prix avantageux. Afin de rester concurrentiels face à ces exigences, la qualité du produit fini doit être définie exactement dans chaque cas et la productivité doit être garantie par des installations modernes et des processus efficaces.*

vonRoll casting (emmenbrücke) ag hat dieses Ziel mit der Anschaffung einer modernen 5-Achsen-Fräsmaschine zu einem hohen Grad umgesetzt.

### Datendurchgängigkeit und effiziente Entwicklungsprozesse

Der gesamte Prozess zur Herstellung eines Gussteils kann in zwei Phasen aufgeteilt werden: die modelltechnische Entwicklung und die Produktherstellung. In der ersten Phase wird heute bei vonRoll casting ein vollständig virtueller Weg beschritten, der seit der Einführung des Simultaneous Engineering Standard ist. Es hat sich indessen gezeigt, dass der Verkürzung der Entwicklungszeit durch Parallelisierung unabhängiger Teilprozesse Grenzen gesetzt sind. Eine weitere Optimierung der Entwicklungszeit kann nur durch Straffung kritischer Einzelprozesse erreicht werden. Zentraler Erfolgsfaktor ist dabei die Durchgängigkeit der CAx-Daten. Hier haben verschiedene Schnittstellen entscheidenden Einfluss auf den gesamten Prozess:

#### – Schnittstelle CAD (Kunde – Giesserei):

Wir haben unsere CAD-Programme Pro/Engineer und CATIA auf die Kunden abgestimmt. Deshalb können die 3D-Daten in der Regel direkt übernommen werden, wodurch keine Zeit für die Nachbearbeitung der Daten verloren geht.

#### – Schnittstelle 5-Achsen-Fräsmaschine (CAD – CAM):

Die Bereiche CAD und CAM sind mit einem einzigen Programm abgedeckt, sodass die Durchgängigkeit der Daten gewährleistet ist. Diese Schnittstelle stellt gleichzeitig den Übergang vom virtuellen zum realen Modell dar.

#### – Schnittstelle Mensch (CAD – Anwender):

Die giessspezifischen Kenntnisse über Schwindmass, Formschräge, Bearbeitungszugabe und weitere Parameter beruhen auf der Erfahrung der prozessbeteiligten CAD-Spezialisten und Giessereifachleute. Diese Erfahrung entscheidet über die erfolgreiche Umsetzung von den CAD-Daten zum ein-satzfähigen Gussteil.

### Erfolg dank hoch spezialisierter Mitarbeiter

Die im vorangegangenen Abschnitt aufgeführten Aufgaben für die giess- und formtechnische Optimierung werden ausschliesslich

durch unsere CAD-Spezialisten wahrgenommen. Diese haben eine vierjährige Grundausbildung als technischer Modellbauer absolviert und wurden intern und extern für ihre spezifische Aufgabe intensiv geschult. vonRoll casting bildet Lehrlinge in diesem Fachbereich aus und schafft somit ideale Voraussetzungen für den späteren Einsatz im

## Eckdaten der FZ30

Spezifische Angaben zur neuen CNC-Portalfräsmaschine FZ30 – 5-Achsen:

Hersteller: F. Zimmermann GmbH in Denkendorf, Deutschland

Die Gantry-Bauweise mit feststehendem Maschinenbett und in X-Richtung fahrendem Portal bietet ein gleichbleibendes dynamisches Verhalten, zur Bearbeitung von Holz, Kunststoff, Aluminium und zum Schlichtfräsen von Stahl und Gusseisen

- Arbeitsbereich: 3000 × 2360 × 800 mm
- Genauigkeiten gemäss VDI/DGQ 3441:

X-Achse	P = 50 µm
Y,Z-Achsen	P = 30 µm
- Vorschub: 20 m/min
- Spindelleistung: 20 kW
- Spindeldrehzahl: 18000 min<sup>-1</sup>
- Werkzeugaufnahme: HSK 63 A
- Laser Werkzeugvermessung und Werkzeugbruchkontrolle
- Teilvermessung mit Messtaster Renishaw MP 11

Bereich CAD/CAM oder Giesstechnologie (Arbeitsvorbereitung).

### Der Weg zum erfolgreichen Giessereimodell

Die Entwicklung der virtuellen Prototypen beginnt üblicherweise beim Kunden und wird bei uns mit Hilfe der Simulation auf die fertigungsbedingten Bedürfnisse optimiert. Da heute der grösste Teil unserer Kunden mit CAD konstruiert, können die nachfolgenden Arbeitsschritte in der Regel direkt auf den CAD-Daten aufgebaut werden:

- Bei der form- und giesstechnischen Aufbereitung des Bauteils leistet die Giesssimulation grosse Hilfe. Sie lokalisiert kritische Bereiche und überprüft optimierte Geometrien.
- Eventuelle Änderungen an der Geometrie des Bauteils müssen mit dem Kunden besprochen und von diesem freigegeben werden.

- Nach erfolgter Freigabe werden die einzelnen Teile für die Modell- und Kernbüchsenherstellung im CAD fertig entwickelt.
- Anschliessend wird die Fertigung der Modelle auf der 5-Achsen-Fräsmaschine vorbereitet. Die Frässtrategie wird festgelegt. Die anschliessend durchgeführte Simulation hilft, Werkzeugkollisionen auf

typing. Alle haben das gemeinsame Ziel der schnellen und kostengünstigen Herstellung von Modellen und Prototyp-Bauteilen in kleiner Stückzahl direkt auf der Basis der 3D-CAD-Daten. Man unterscheidet folgende Verfahren:

- Beim sogenannten generativen Rapid Prototyping wird das Bauteil schichtweise auf-

- 3D-CAD-Printing von kleineren Werkzeugen, wie z.B. Kernbüchsen
- 3D-CAD-Printing von Sandkernen und -formen
- Fräsen von Sandkernen, -formen und Kunststoffmodellen

Zur Bemusterung und Prüfung der Teile stehen heute modernste Methoden wie z.B. die Röntgen-Computertomographie zur zerstörungsfreien Messung der Gusskonturen zur Verfügung. Diese Anwendung lohnt sich insbesondere bei teuren und komplexen Bauteilen.

#### Fazit

Der Einsatz modernster CAx-Werkzeuge – Software und Hardware – in Verbindung mit der CNC-Fräsmaschine garantiert einen effizienten und kostenoptimierten Ablauf der Produktentwicklung und -herstellung. Voraussetzung dafür ist eine gute Partnerschaft zwischen Kunde und Lieferant.



5-Achsen-Portalfräsmaschine in Aktion  
Fraiseuse à portique à 5 axes en action

der CNC-Maschine zu verhindern. Dieses Vorgehen ermöglicht die bedienerfreie Bearbeitung in der Nachtschicht.

- Als Modellwerkstoff wird heute meistens Polyurethan-Blockmaterial verwendet. Dieses ist gut zerspanbar und weist die notwendige Verschleissfestigkeit für den harten Einsatz in der Giesserei auf. Die Auswahl an unterschiedlichen Blockmaterialien gibt die Möglichkeit, die Modellqualität und -lebensdauer optimal an die Anforderung anzupassen.

Unsere 3- und 5-Achsen-Fräsmaschinen ermöglichen die Modellherstellung mit einer hohen Oberflächengüte und Genauigkeit. Eine manuelle Nacharbeit kann dadurch weitgehend vermieden werden.

#### Ausblick

Zurzeit laufen viele Innovationen und Weiterentwicklungen im Bereich Rapid Proto-

gebaut. Übliche Schichtdicken betragen 0,1 bis 0,2 mm. Damit werden digitale 3D-CAD-Modelle innerhalb von Stunden als physische Modelle «greifbar». Typische Verfahren sind Stereolithographie (SL), Fused Deposition Modeling (FDM), Selektives Lasersintern (SLS) und 3D-Printing (3DP). Für das Rapid Prototyping stehen heute verschiedene Kunststoffe zur Auswahl. Daneben gibt es bereits erste Anwendungen mit Keramik- oder Aluminiumpulver.

- Ergänzend zu den generativen Verfahren bieten auch die klassischen, spanabhebenden Fertigungsverfahren die Möglichkeit, innerhalb weniger Stunden Modelle oder Sandformen herzustellen.

Für die vonRoll casting Giessereigruppe sind jene Anwendungen interessant, welche zu einer schnellen Herstellung von Musterteilen bzw. Prototypen führen:

Peter Stocker, Leiter Modellbau

## Workshop zum Thema: «Richtiger Werkstoff zum richtigen Gussteil»

**Der Werkstoff-Workshop findet am 29. November 2007 bei vonRoll casting in Emmenbrücke statt. Das Anmeldeformular finden Sie schon heute im Internet unter [www.vonroll-casting.ch](http://www.vonroll-casting.ch)**

*Le séminaire sur les matériaux aura lieu le 29 novembre 2007 chez vonRoll casting à Emmenbrücke. Vous trouverez aujourd'hui déjà le formulaire d'inscription sur l'Internet, sous [www.vonroll-casting.ch](http://www.vonroll-casting.ch)*

Zum Thema Werkstoffe und Konstruktion bietet vonRoll casting einen neuen Workshop an, der diese beiden Themen vertieft und praxisnah aufgreift.

Ins Zentrum werden die Werkstoffe gestellt, weil sie die Eigenschaften eines Gussteils entscheidend bestimmen. Basierend darauf werden detaillierte Grundkenntnisse für giessgerechtes Konstruieren vermittelt.

### Inhalt des Workshops

#### Werkstoffe:

- Eigenschaften und Einsatzgebiete der wichtigsten Gusseisensorten
- Die Besonderheiten von ADI
- Normen

#### Konstruktion:

- Form- und Giessverfahren
- Konstruktionsregeln zur prozesssicheren Herstellung von Gussteilen sowie zur Kostenoptimierung der Nachbehandlung und der mechanischen Bearbeitung

#### QS/Kontrolle:

- Prüfverfahren
- Prüfkosten
- Normen

#### Rundgang:

- Einblick in die Produktion

Dieser Stoff wird in mehrere kurze Theorieblöcke aufgeteilt. Die Umsetzung erfolgt an praktischen Beispielen. Dabei wird Schritt für Schritt aus einem Bauteil ein Gussteil gestaltet. Der Workshop wird mit maximal 20 Teilnehmern durchgeführt. Die Übungsbeispiele werden in kleineren Gruppen erarbeitet, welche durch unsere Spezialisten begleitet werden.

In bisher 13 Fachtagungen, die speziell auf die Konstrukteure unserer Kunden ausgerichtet sind, haben wir uns in der Thematik auf eine relativ breite Einführung in die Giesstechnik konzentriert. Im neuen Workshop legen wir den Fokus auf Werkstoffeigenschaften und Konstruktion. Das Wissen um deren Zusammenhänge ermöglicht frühzeitig im Entwicklungsprozess ein optimales Gussteil zu konstruieren.

Mit dem Bau des neuen Seminarraums in Emmenbrücke schaffen wir für Workshops und Fachtagungen ideale Voraussetzungen. Dieser wird Ende April 2007 fertiggestellt sein und steht



Gusseisen mit Kugelgraphit im polarisierten Licht: Graphitkugel (schwarz) in ferritischem Grundgefüge (blau) mit perlitischen Phasen (braun)

*Fonte à graphite sphéroïdal sous lumière polarisée: le graphite sphéroïdal (noir) dans la matrice ferritique (bleue) avec des phases perlitiques (brunes)*

für Konferenzen und Seminare bis 50 Teilnehmern zur Verfügung. Der Raum selbst ist mit modernsten Präsentationsmitteln ausgerüstet. Im Foyer gibt es ausreichend Platz, um die Teilnehmer während der Pausen zu verpflegen.

Nicht nur der Werkstoff-Workshop vom 29. November 2007, sondern auch die nächste Fachtagung vom 24. Mai 2007 – bei der noch wenige Plätze frei sind – findet im neuen Seminarraum statt.

In diesem Jahr werden wir zudem eine Fachtagung für Konstrukteure unserer französisch sprechenden Kunden anbieten, die am 20. September 2007 bei vonRoll casting in Delémont stattfindet. Die Referate werden in französischer Sprache gehalten.

Wir freuen uns, Sie am neuen Werkstoff-Workshop oder an einer unserer nächsten Fachtagungen begrüßen zu dürfen.

**Dr. Anton Rechsteiner**, Leiter Engineering Center

#### Werkstoff-Workshop:

> **Donnerstag, 29. November 2007 (Deutsch)**

#### Fachtagungstermine:

> **Donnerstag, 24. Mai 2007 (Deutsch)**

> **Donnerstag, 20. September 2007 (Französisch)**

Anmeldung: Dr. Anton Rechsteiner, +41 (0)41 269 34 08 oder [anton.rechsteiner@vonroll-casting.ch](mailto:anton.rechsteiner@vonroll-casting.ch)

## Mit Innovation zum Sieg

**«Die Welt dreht sich, das Leben geht vorwärts.» Innovation bedeutet für Natascha Badmann ständige Arbeit und niemals Stillstand. So gewinnt sie Sekunden und schliesslich das Rennen.**

*«Le monde tourne, la vie continue.» L'innovation signifie pour Natascha Badmann un travail constant sans jamais s'arrêter. C'est ainsi qu'on gagne des secondes et finalement la course.*

Interview mit Natascha Badmann, 6-fache Triathlon-Weltmeisterin Ironman Hawaii

**Was heisst Weiterentwicklung, Innovation für Sie?**  
Nach meinem ersten Weltmeistertitel wusste mein Trainer, der Trainingsplan war perfekt. Es lag also nahe, das Ganze zu wiederholen. Ihm war aber klar, dass weitere Fortschritte nur mit Veränderungen erzielt werden können. Der Körper braucht eine neue Herausforderung, einen neuen Reiz. Bei jedem Training versucht mich der Trainer neuen Herausforderungen auszusetzen. Wie reagiere ich auf verschiedene Intervalle oder andere Erholungszeiten? Etwas verrückt sieht es aus, wenn ich zum Beispiel beim Laufen einen Autoreifen oder beim Schwimmen einen Putzeimer hinter mir her ziehe. Das ist Kraft raubend, aber effektiv und gibt einen neuen Reiz. Um sich weiterzuentwickeln, ist es unerlässlich, laufend zu analysieren: Was war gut? Was kann ich besser machen, wo habe ich Potenziale? Innovation ist für mich eine ständige Herausforderung.

**Ist Ihr Ernährungsplan ein Resultat jahrelanger Entwicklung?**

Ich bin sehr froh, dass ich in Sachen Ernährung meinem Trainer vertrauen kann. Er kümmert sich darum, dass der Tagesbedarf mit Nahrungsmitteln gedeckt wird, die bekannterweise mehr Leistung bringen. Dabei arbeiten wir mit einem Schweizer Unternehmen zusammen, welches diese Produkte herstellt. Diese Nähe ist super und vereinfacht vieles. Wir können sagen, wir brauchen genau dieses Getränk und einen ganz speziellen Riegel. Der Produzent setzt unsere Bedürfnisse um. An einem Getränk



Natascha Badmann auf Siegesfahrt auf ihrem Hightech-Rad am Ironman Hawaii  
*Natascha Badmann vers la victoire sur son vélo high-tech lors de l'Ironman à Hawaii*

haben wir gemeinsam drei Jahre herumgetüftelt, bis es meinen Anforderungen genügt. Viele andere Athleten überzeugten sich seither von der hervorragenden Magenverträglichkeit.

**Ihr Fahrrad wurde von einem Schweizer entwickelt?**

Ja, es ist ein Schweizer Produkt: Hightech-Design. Der Hersteller fertigt wirklich jedes Detail bis zur Schraube selber. Er geht auf meine individuellen Bedürfnisse ein. Zum Beispiel integrierte er ein Trinksystem im Rahmen, was sich aerodynamisch auszahlt. Letztes Jahr haben wir gemeinsam einen neuen Lenker entwickelt. Die Räder optimierten wir durch Reduktion von zwölf auf acht Speichen. Der kleine Unterschied von vier Speichen kann mir eine Sekunde Zeitgewinn bringen – vielleicht die Sekunde zum Sieg!

Wir danken Natascha Badmann für das Gespräch.



**Natascha Badmann (40)** ist Mutter und Profiathletin. Nebst mehrfachen Siegen des Ironman, was einem Weltmeistertitel gleichkommt, gewann sie bis heute über 30 Medaillen an internationalen und nationalen Meisterschaften.

Als Schweizer Sportlerin in den Jahren 1998–2002 ausgezeichnet, setzt sich Natascha Badmann stark für Kinder ein und wurde dank ihrem Engagement im Jahre 2002 zur Special Representative der UNICEF Schweiz ernannt. Seit Oktober 2006 gehört die vonRoll casting-Gruppe zu ihren Hauptsponsoren.

## Kompetenz bei komplexen Gussteilen

**Unser Anspruch, die kompetente Fertigung von anspruchsvollem, kernreichem Guss, stellt uns vor eine Herausforderung. In den letzten Monaten hat die Kernintensität neuer Teile massiv zugenommen.**

*Notre volonté d'une fabrication compétente de fontes exigeantes fortement noyautées nous place devant un défi. Au cours des derniers mois, le densité en noyaux des nouvelles pièces a augmenté massivement.*

Im letzten castingJournal berichteten wir von der Anschaffung einer grossen Kernschiessmaschine in Delémont. Im Zusammenhang mit der Kapazitätserweiterung und Optimierung des Kernherstellprozesses wurde die Kernsandaufbereitung mit einer neuen, modernen PC-Steuerung ausgerüstet. Die einfache Bedienung und die geringe Störanfälligkeit wirken sich positiv auf die Produktivität aus. Die präzisere Binderdosierung und die Protokollierung der Produktionsdaten tragen dem Qualitätsaspekt Rechnung.

### Neuer Aminwäscher in Rondez

Das zur Härtung der Kerne verwendete Dimethylamin-Gas wird seit Jahren abgesaugt und neutralisiert. Um mit der enorm gestiegenen Kernproduktion Schritt halten zu können, wird der alte Aminwäscher durch eine grössere Anlage mit einer Leistung von 40000 m<sup>3</sup>/h ersetzt. Sämtliche Sicherheits- und Umweltaspekte in der Kette

von der Aminversorgung der Kernschiessmaschinen bis zur Entsorgung des Gases wurden bei der Investitionsplanung berücksichtigt.

### Zusätzliche Kernschiessanlage in Emmenbrücke

Die gleiche Entwicklung von kernintensivem Guss erlebt der Standort Emmenbrücke. Nachdem im vergangenen Jahr die Kapazität zur Produktion von grösseren Kernen ausgebaut worden ist, wird nochmals in eine zusätzliche Anlage mit 30 Liter Schussvolumen für mittelgrosse Kerne investiert. Die Hauptmerkmale der Neuanlage sind: aktuellste Technologie, einfache Bedienung, schneller Werkzeugwechsel und minimale Nebenzeiten. Gleichzei-



Kernpaket eines komplexen Gussteils – total 10 Kerne mit einem Gewicht von 175 kg bei einem Gussteil-Gewicht von 180 kg

*Ensemble de noyaux d'une pièce de fonte complexe – au total 10 noyaux d'un poids de 175 kg pour un poids de la pièce de fonte de 180 kg*

tig mit der Inbetriebnahme wird der Materialfluss den veränderten Gegebenheiten angepasst und optimiert.

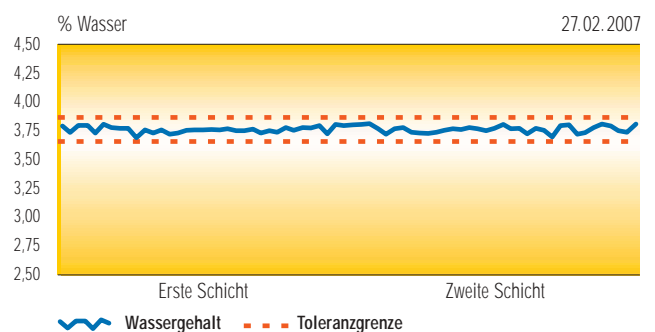
## Kontinuierliche Verbesserung

### Formstoffqualität auf hohem Niveau

**Die gleichmässige Qualität des Formsandes ist der entscheidende Faktor für die Güte der Gussoberfläche.**

*La qualité régulière du sable de moulage est le facteur décisif pour la qualité de surface de la fonte.*

Durch die Integration zweier Messgeräte in den Formstoffkreislauf wurde bei vonRoll casting (emmenbrücke) ag die Reproduzierbarkeit der Formstoffqualität weiter verbessert. Bevor der Altsand in den Mischer gelangt, wird der Wassergehalt kontinuierlich gemessen und die Werte an die Mischersteuerung weitergegeben. Dort wird die optimale Wassermenge errechnet und die Feuchteschwankungen des Altsandes egalisiert. Zusätzlich wird die Verdichtbarkeit, die Rückschlüsse auf den Bentonitgehalt erlaubt, jeder Formstoffmischung ermittelt. Abweichungen von den Soll-Werten werden erfasst und zur Formstoffsteuerung genutzt. Insgesamt führte die verbesserte Prozessüberwachung der Formstoffauf-



Die Gleichmässigkeit des Wassergehalts ist die Voraussetzung für einen optimalen Formstoff.

*La régularité de la teneur en eau est la condition indispensable pour obtenir un sable de moulage optimale.*

bereitung zu einer deutlich gleichmässigeren Sandqualität. Mit den realisierten Massnahmen können die steigenden Anforderungen an die Oberflächenqualität und Masshaltigkeit der Gussstücke gesichert werden.