

## NOUVELLES ET INFORMATIONS

à l'attention de nos clients et prospects Janvier 2015

### Éditorial



Chères lectrices, chers lecteurs,

Compétence technologique, fiabilité, esprit de succès

Ces qualités et valeurs constituent le socle de notre culture d'entreprise sur lesquelles le groupe vonRoll casting se concentre, et représentent le fondement de l'implication de nos collaboratrices et collaborateurs. En tant que partenaire fiable, nous voulons, en collaboration avec nos clients, élaborer des solutions innovantes,

technologiquement convaincantes et assurer notre développement conjointement à celui de nos partenaires.

La fabrication de culasses pour moteurs gaz et diesel, dont nous vous parlons dans la présente lettre d'information, est un exemple de ce développement. Au cours des dernières années, nous avons concentré nos efforts sur les pièces de fonderie complexes et avons développé les compétences correspondantes. À Emmenbrücke c'est bien plus la technologie des fontes à paroi mince que la complexité en noyautage que nous pouvons présenter comme notre point fort. Nous proposons ainsi dans le domaine de la fonderie, des produits à haute valeur technologique qui, associés à une très forte fiabilité, par exemple en matière de respect des délais de livraison, assurent durablement notre succès et celui de nos clients.

Je vous souhaite beaucoup de plaisir à la lecture et une bonne année!

Danilo Fiato,  
CEO vonRoll casting Group

### Rendez-vous

#### Séminaires techniques 2015:

- 10/11 juin à Emmenbrücke
- 24 septembre à Delémont

#### Atelier 2015:

- 3 décembre à Emmenbrücke

#### Cours d'apprentissage 2015:

- Fin février à début mai

### Mention légale

Éditeur: vonRoll casting

Adresse:

vonRoll casting sa  
Rüeggisingerstrasse 2  
6020 Emmenbrücke  
Suisse  
Tel. +41 41 269 31 29  
Fax +41 41 269 31 79  
www.vonroll-casting.ch  
info@vonroll-casting.ch

vonRoll casting sa avec les succursales à Emmenbrücke et à Delémont est une société de vonRoll infratec (holding) sa. Les autres sociétés du groupe sont:

vonRoll hydro: principal fournisseur suisse de systèmes de produits et de prestations de service pour la distribution de l'eau et du gaz.

vonRoll itec: Spécialiste de l'externalisation dans le domaine de l'informatique

vR bikes: Le fournisseur suisse des solutions de mobilité électriques

vR handling: Systèmes de convoyeur à rouleaux destinés à l'industrie de l'imprimerie et du façonnage

Tous droits réservés, y compris pour la reproduction partielle ou la diffusion par voie électronique.

## Inside casting



### Nouveau Manager Marketing & Ventés

Depuis printemps 2014, Roman Inderbitzin est venu renforcer l'équipe de vonRoll casting sur les deux sites, en tant que Manager Marketing & Ventés.

Tâches:  
Business Development et Marketing et membre de la direction.

Curriculum vitae:  
gestion de projet, conseil à la clientèle, gestion des grands comptes, direction du marketing et des ventes dans diverses branches et technologies.

Hobbys:  
famille, randonnée, ski, jogging, VTT, lecture de la presse spécialisée

Son appréciation: «vonRoll casting propose un très bon ensemble de prestations de service. Nous pouvons marquer des points sur le marché en particulier avec nos compétences en ingénierie. Mais il reste du potentiel encore à développer par une meilleure commercialisation – comme le dit la devise: 'Fais du bon travail et parles-en'». Sa devise: on n'a jamais fini d'apprendre  
Nous souhaitons un franc succès à Roman Inderbitzin et à son équipe!

## Champ d'application: culasses de moteur

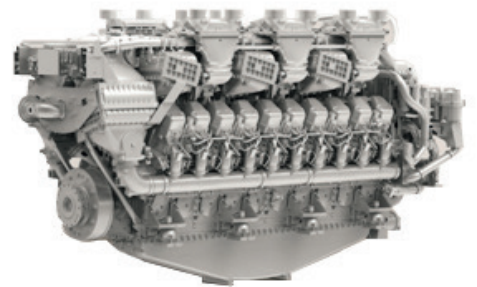
Dans la construction des moteurs, les culasses représentent, conjointement au bloc moteur, les pièces en fonte les plus complexes, car elles rassemblent un nombre élevé de fonctions sous un volume très réduit: conduits d'admission et d'échappement, canal de circulation d'huile de lubrification des soupapes et, dans les moteurs à refroidissement par eau, conduits de refroidissement ainsi que logement des bougies d'allumage pour les moteurs à essence.

Le choix du matériau approprié ainsi que l'optimisation du design sont des conditions préalables fondamentales pour résister aux contraintes thermiques et mécaniques très élevées. La régularité d'une métallurgie appropriée est également décisive. Elle est contrôlée par une analyse spectrale et thermique. La fonte à graphite sphéroïdal à haut silicium est de plus en plus utilisée, particulièrement dans la construction de moteurs. Ces nuances à matrice ferritique renforcée se distinguent par une résistance élevée à la traction et un allongement à la rupture double. Dès la phase de développement, nous mettons notre expertise en application via nos outils de simulation (simulation de coulée et analyse par éléments finis). En collaboration avec nos clients, notre bureau d'études est ainsi en mesure de réduire au minimum la durée de développement et de proposer des solutions de construction optimales.

Notre site de Delémont est le centre de compétence pour la fabrication des culasses. Nous livrons des clients renommés dans la production de moteurs à gaz et de moteurs diesel dans différents domaines d'application tels que moteurs marins, installations de



MWM – Moteur gaz TCG 2020 V12  
(Source: Caterpillar Energy Solutions)



Moteur diesel de la série 1163 de MTU d'une puissance maximale de 7400 kW

production d'électricité, moteurs de véhicules ferroviaires. À cet effet, nous investissons en permanence dans l'optimisation de la fabrication. De la fabrication de noyaux jusqu'au contrôle en passant par l'atelier de moulage et le parachèvement, la stabilité des processus est la condition préalable à la fabrication de pièces zéro défaut. La face d'appui de la culasse doit être absolument sans porosité; aucune arête, aucune particule résiduelle ni aucune incrustation ne doivent être présentes dans les conduits intérieurs. Ce ne sont que quelques exemples des nombreuses exigences qui doivent être respectées pour un fonctionnement impeccable des moteurs.

En tant que fournisseur de solutions clés en main, nous proposons également l'usinage, la peinture et le pré-montage. Nos clients, dont le nombre est en constante augmentation, font confiance à notre savoir-faire et à notre niveau de compétence élevé.

Culasse de moteur - pièce brut de coulée pour les moteurs à gaz de 12 à 24 cylindres pour une puissance totale maximale de 4,4 MW.



## Formation des apprentis – Cours de technique de fonderie

Depuis des années, notre site d'Emmenbrücke propose aux entreprises qui forment des apprentis-constructeurs, un cours de trois jours sur le thème de la technique de fonderie. A l'origine, le programme a été développé conjointement avec Schindler Aufzüge AG. Le cours est partie intégrante du programme annuel de l'apprentissage inter-entreprise Schindler pour les constructeurs. Chaque année, ce sont environ 30 apprentis et jusqu'à 15 entreprises participantes qui suivent les cours. L'objectif est d'apprendre le procédé de coulée depuis le modelage jusqu'à la pièce brut. À cette occasion, les futurs constructeurs ont bénéficié d'importants conseils de construction.

Idéalement, le cours est dispensé au printemps, pendant la deuxième année d'apprentissage. Les apprentis réalisent une maquette de petite enclume sous forme d'un modèle en deux parties, qu'ils peuvent ensuite réaliser eux-mêmes par moulage manuel puis couler. Après démoulage et ébarbage, ils peuvent ramener l'enclume à la maison.

Depuis des années, la société vonRoll casting est très active dans le domaine de l'apprentissage. En plus de l'apprentissage en interne sur divers corps de métiers, ce cours nous permet de contribuer fortement à la formation des apprentis dans d'autres sociétés de l'industrie des machines et apporter activement notre savoir-faire en matière de fonderie.

### Nouvelles certifications

Notre site d'Emmenbrücke dispose depuis juillet 2014 de la «Qualification pour la fabrication de produits de superstructure (HPQ)» et de la «Qualification (HPQ) pour la fabrication de boîtes d'essieu et disques de frein» nous permettant de livrer ce type de composants pour Deutsche Bahn AG. Ces récentes certifications complètent celles dont nous sommes titulaires depuis 1993 (HPQ) pour la fabrication de produits destinés à l'industrie ferroviaire et dont dispose également le site de Delémont depuis 2002. vonRoll casting fournit depuis des années des composants importants pour les boggies. Il s'agit ici de produits tels que des , carters d'entraînement, des pots de suspension, des bielles d'as-

servissement et des boîtiers d'essieu. Fournisseur de solutions clés en mains, nous livrons non seulement les pièces brutes de fonderie, mais également, et de plus en plus, des composants déjà usinés, peints et prêts au montage. D'autres possibilités s'offrent à nous, en plus des nombreuses activités que nous



Peter Schübl, Représentant QSE, inspecte un boîtier d'essieu

assurons déjà sur ce segment de marché.

«Les exigences de Deutsche Bahn AG sont déterminantes dans le domaine ferroviaire,» indique Peter Schübl, responsable qualité, «et ces exigences se sont sensiblement renforcées au cours des dernières années. Cette situation se traduit par une augmentation des réceptions ou FAI chez nous en fonderie ainsi que par des exigences et des vérifications quant à nos méthodes de prévention des risques qualité.» Les nouvelles certifications montrent à nos clients, qu'ils peuvent sans risque accorder une confiance encore plus grande à un fournisseur de premier ordre en matière de qualité. La fiabilité et la confiance sont des critères fondamentaux pour la fourniture de pièces de sécurité. «vonRoll casting évolue sur un segment de marché très exigeant» ajoute Peter Schübl, «nos clients apprécient notre conception de la qualité».

### Séminaires techniques et workshop

À l'occasion des séminaires techniques de juin et septembre de cette année ainsi que lors du workshop de début décembre, nous avons eu le plaisir d'accueillir à nouveau sur notre site de nombreux acteurs du domaine du développement, de la construction et des achats, dans le cadre du thème «La fonderie comme partenaire de développement». Les séminaires se déroulent en allemand à Emmenbrücke et en français à Delémont. Le workshop a lieu à chaque fois à Emmenbrücke et s'adresse principalement aux construc-

teurs. Les thèmes des séminaires y sont approfondis et la théorie est concrétisée à travers des travaux de groupe orientés vers la pratique.

Les principaux accents étaient les thèmes suivants:

- Du minéral à la pièce finie
- Possibilités et champs d'application des fontes
- La construction de pièces en fonte
- La coulée virtuelle à l'aide de la simulation de remplissage et de solidification
- Le modelage moderne
- Optimisation de la construction de pièces à l'aide de calculs par éléments finis.
- Assurance qualité: mise en œuvre de procédés de contrôles modernes dans le cadre des exigences client (ex: propriété des pièces)

Les participants ont pu ainsi rafraîchir leurs connaissances en matière de technique de fonderie à partir d'une large palette de thèmes. Nos intervenants, issus de la technologie de la fonderie, de l'ingénierie, de la production, du modelage et de la gestion qualité ont répondu avec compétence aux questions et ont immédiatement joint la pratique à la théorie à l'occasion de la visite de la fonderie. Les commentaires très positifs nous encouragent à organiser d'autres manifestations.



Travail en groupe pour la détermination des plans de joint



Nos noyaux ont été étudiés avec intérêt