imoberdorf ag
Swiss-made technology

MAGAZINE CLIENTS

2020-2021

imotion

Le temps passe très vite et depuis notre dernière édition nous avons quelques belles histoires à vous raconter! Nous débuterons avec une communication importante de M. Imoberdorf par rapport au marché asiatique pour enchainer avec un rapport client de notre vendeur responsable du sud de l'Allemagne. Une nouveauté en cours de développement sera ensuite anticipée par notre directeur tandis que les détails d'un projet très audacieux seront mis en avant par notre collaboratrice du département R&D. Vous découvrirez aussi quelques fascinants détails qui concernent notre département d'ingénierie. Pour finir en beauté, nous mettrons en avant la modernité de nos machines grâce à trois thèmes choisis par notre chef de développement HW&SW.

Comme anticipé, cette édition est pleine de thèmes !

FOIRES

'20 +'21

IMT Brno (CZ)	du 5 au 9 octobre 2020
SIAMS Moutier (CH)	du 10 au 13 novembre 2020
INTEC Leipzig (DE)	du 2 au 5 mars 2021
CIMT Pékin (CN)	du 12 au 17 avril 2021
DST Schwenningen (DE)	du 14 au 16 avril 2021
EPHJ Genève (CH)	du 15 au 18 juin 2021

EDITORIAL

Mesdames, Messieurs,
Chères Clientes, Chers Clients,

Pour débuter cet ***imo**tion* en fanfare, nous avons le plaisir de vous annoncer que pour donner suite aux demandes toujours plus croissantes de la région asiatique, nous avons fondé en mars 2020 une nouvelle entreprise dans les environs de Shanghai: IMO TECH (JIAXING) CO. LTD.

Cette nouvelle entité est dirigée par Bruce Chang en tant que PDG et Bryan Zhang en tant que directeur des ventes. Leurs buts sont de construire toutes les machines pour le marché asiatique, de garantir la proximité avec la clientèle et de couvrir efficacement les besoins au niveau du service et des pièces de rechange.

Pour rester fidèle à notre philosophie et garantir donc le très haut niveau de qualité et précision de nos produits sur ce marché, la gestion des projets, les développements technologiques ainsi que les composants clés resteront d'origine suisse.

Avec cette petite expansion, nous sommes persuadés de pouvoir offrir au marché asiatique une présence plus efficace, simple et équilibrée. D'une manière générale, afin de relever tous les futurs défis, nous investissons et modernisons aussi beaucoup notre site en Suisse.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et nous vous remercions chaleureusement de votre intérêt et de votre confiance.

de Toni Imoberdorf
Directeur

RAPPORT CLIENT - FORESTADENT

Notre client, Bernhard Förster GmbH, FORESTADENT de Pforzheim en Forêt-Noire, est une entreprise familiale de la quatrième génération (fondée en 1907) qui compte environ 300 collaborateurs et qui est active dans le secteur dentaire et médical.

En raison de la pression croissante sur les coûts, des exigences de qualité toujours plus élevées ainsi que du grand nombre de pièces différentes, Forestadent a été contraint de chercher de nouveaux procédés de production.
Il s'agissait de l'usinage complet à partir de barres profilées en acier inoxydable médical de haute qualité pour des boulons à expansion. L'ensemble du processus devait se dérouler sans personnel et de manière entièrement automatisée.

Les consignes étaient les suivantes :
- 3 références de pièces différentes (dimension d'environ 4x8mm) et 50 autres à tester pour en vérifier la faisabilité
- Des temps de cycle qui ne durent que quelques secondes
- Des temps de réglages pour passer d'une référence à l'autre compris entre 0,5 et 2,0 heures
- L'espace disponible pour la machine était très limité

Le défi était de concevoir un système très compact et hautement productif pour les grandes séries qui soit également capable, à moindres frais, de produire de petites quantités en respectant des temps de cycle courts. Une qualité élevée et constante devait bien évidemment être le dénominateur commun.

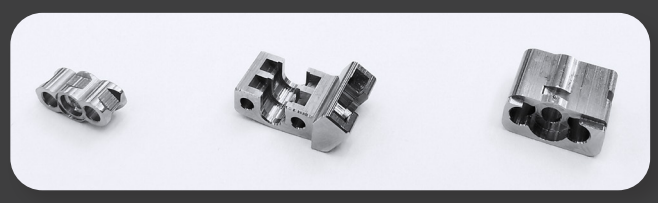
Notre concept:
- Utiliser l'interface de centrage à « point-zéro » pour les serrages afin de passer rapidement d'une référence à l'autre
- Serrage avec deux barres courtes pour un usinage complet et rapide
- Changeur d'outils pour la réduction des temps d'arrêt
- Tous les axes d'usinage sont programmables et commandés numériquement
- Avoir en option pour les futurs besoins 5 axes sur les unités équipées d'un changeur d'outils
- Système avec table automatique pour le contrôle en cour de production (maîtrise statistique des procédés)
- Chargeur de barres autonome avec scie pour barres courtes (breveté) entièrement automatisées
- Construction très compacte de l'installation avec répartition spatiale des agrégats auxiliaires

Grâce à l'ensemble des mesures prises et à une étroite collaboration empreinte de confiance tout au long du projet, nous avons pu répondre à tous les souhaits du client. Pour un projet d'une telle envergure, c'est primordial et impossible différemment.

Nous pouvons être fiers du concept atteint conjointement. L'entreprise familiale de la Forêt-Noire est à présent prête pour répondre aux souhaits et aux exigences toujours plus croissantes du marché sans devoir constituer de stocks importants.

de Georg Hourmuzis
Vendeur pour l'Allemagne du Sud / Autriche

FORESTADENT®
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS



NOUVELLE SOLUTION D'USINAGE POUR LES GRANDS ET LES PETITS

***imo**berdorf* **présentera en 2021 une solution de fabrication supplémentaire par enlèvement de copeaux pour répondre aux besoins de nos clients qui évoluent dans un marché en constante transformation.**

Différente par rapport aux trois plateformes actuelles, elle se distinguera particulièrement par son efficacité, sa grande flexibilité et une modularité unique en son genre.

Plus compact et économique, ce nouveau concept ingénieux intégrera une partie de nos technologies existantes et se positionnera entre une machine de type « transfert » et un « centre d'usinage ». De notre point de vue, il ne s'agit donc pas seulement de retourner vers nos origines initiales en offrant une plateforme plus petite, mais de proposer aussi une nouvelle solution qui comblera l'insécurité liée aux grands investissements.

*« Nous sommes fiers d'avoir trouvé une solution d'usinage qui répondra aux besoins des petites, moyennes et grandes entreprises tout en respectant l'esprit **imo**berdorf: l'excellence sans compromis. »*

de Toni Imoberdorf
Directeur

« Big news coming soon! Stay tuned! »

LinkedIn YouTube

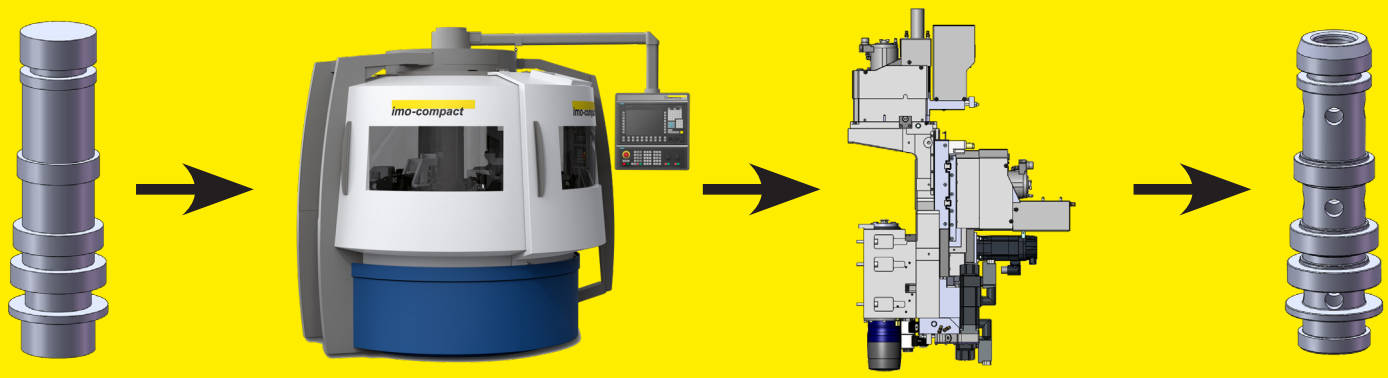
UN PROJET TRÈS AMBITIEUX

« Avoir 20 stations d'usinage sur notre petite plateforme *imo-compact*? »
« C'est tout simplement impossible ! » aurait été la réponse il y a un an. « Mais bien sûr, pas de problème », avec la série 200 nous avons enfin à disposition une unité très compacte, solide et précise pour ce besoin!

Cette nouvelle unité est en fin de compte 3 en 1 et peut usiner une pièce depuis le haut, le bas et l'avant en même temps en augmentant ainsi les possibilités. C'est un exemple typique de ce que nos collaborateurs compétents et motivés sont capables de faire en dépassant les limites existantes.

de Natalie Briggeler
Recherche&Développement

Exemple d'application pour une famille de pièces:



Pièce brute | ***imo-compact* à 20 stations** | **18x unités 200** | **Pièce usinée**

- **Volume de production:** 6 millions/an
- **Temps de cycle:** de 2,5 à 5 s/pièce
- **Matière:** 11SMnPb30
- **Temps de conversion** < 2 heures
- **Précision:** // 0.03mm | Ø ±0.007mm
- **Capabilité machine:** CMK < 1.33

« Les limites existent pour être repoussées ! »

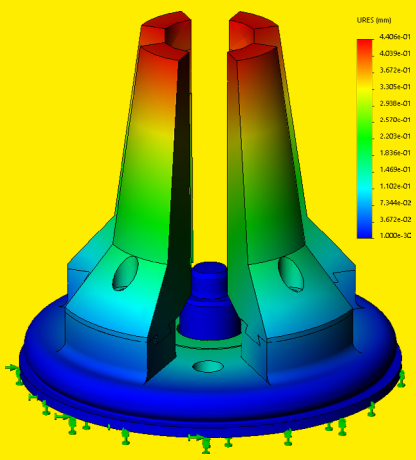
RAPPORT DU BUREAU D'INGÉNIERIE

En tant que bureau d'ingénierie chez *imo*berdorf, les départements qui nécessitent de support pour les questions techniques et de conception peuvent profiter de notre savoir-faire.

De la vente à la gestion de projet, aussi le service après-vente reçoit un soutien très compétent quand le besoin se présente. Dès la création d'offres, notre équipe d'ingénieurs participe pour que les clients puissent obtenir aussi des réponses visuelles. L'illustration de chaque étape d'usinage permet de simplifier l'évaluation et l'observation de la procédure. Notre objectif principal consiste à analyser les étapes d'usinage qui concernent la pièce du client. L'analyse commence par la manipulation correcte de la pièce qui se poursuit par le développement du serrage spécial. Elle se termine ensuite avec l'étude d'outils spéciaux pour optimiser le temps de cycle.

Tout au long du projet, nous fournissons au chef de projet toutes les ressources nécessaires pour qu'il puisse respecter le délai de chaque jalon. Qu'ils soient concepteurs, techniciens ou ingénieurs, nos collaborateurs sont habitués à résoudre des problèmes complexes de manière pragmatique et rapide. Il n'y a pas de tabous dans les procédés de fabrication que nous utilisons. Par exemple, pour la réalisation de pièces complexes installées dans nos machines, nous utilisons aussi le procédé d'impression en 3D.

Afin de maintenir notre équipe d'ingénieurs à jour, nous proposons et soutenons les formations en cours d'emploi ainsi que les formations internes et externes. Nous croyons également en la prochaine génération et formons nos propres constructeurs.



Avec SolidWorks, logiciel répandu au niveau international, notre équipe développe des constructions très précises. Nos spécialistes analysent les composants critiques dès la phase de conception à l'aide de simulations MEF et en cas de nécessité, les modèles calculés sont vérifiés par le biais de tests concrets.

Les procédés d'usinage complexes peuvent être réalisés sur nos installations d'essais pour vérifier la capabilité du processus. Les essais sont réalisés par les collaborateurs compétents qui ont de l'expérience dans la construction et l'usinage. Les clients apprécient cette possibilité et commandent régulièrement des études de faisabilité pour les futures pièces de série. Confirmer la faisabilité permet aux clients de valider en toute confiance l'investissement pour une machine à transfert rotatif ***imo**berdorf*.

de Rolf Gerber
Chef d'équipe Engineering

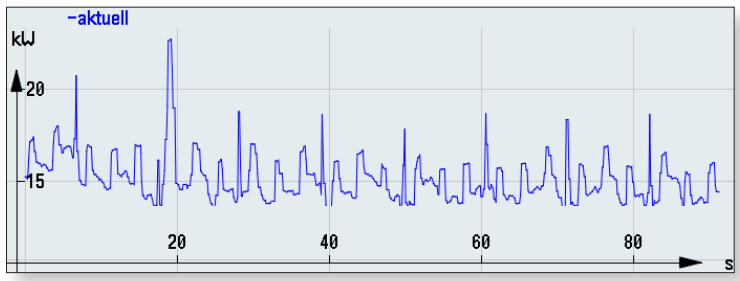
Si le besoin se présente, nos ingénieurs se déplacent directement chez les clients pour mettre à disposition leurs compétences et expertises. Que ce soit pour optimiser les processus, analyser les résultats ou autres, nous avons le spécialiste qu'il faut !

imoberdorf ag
Swiss-made technology

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
CONNECTIVITÉ
QUALITÉ

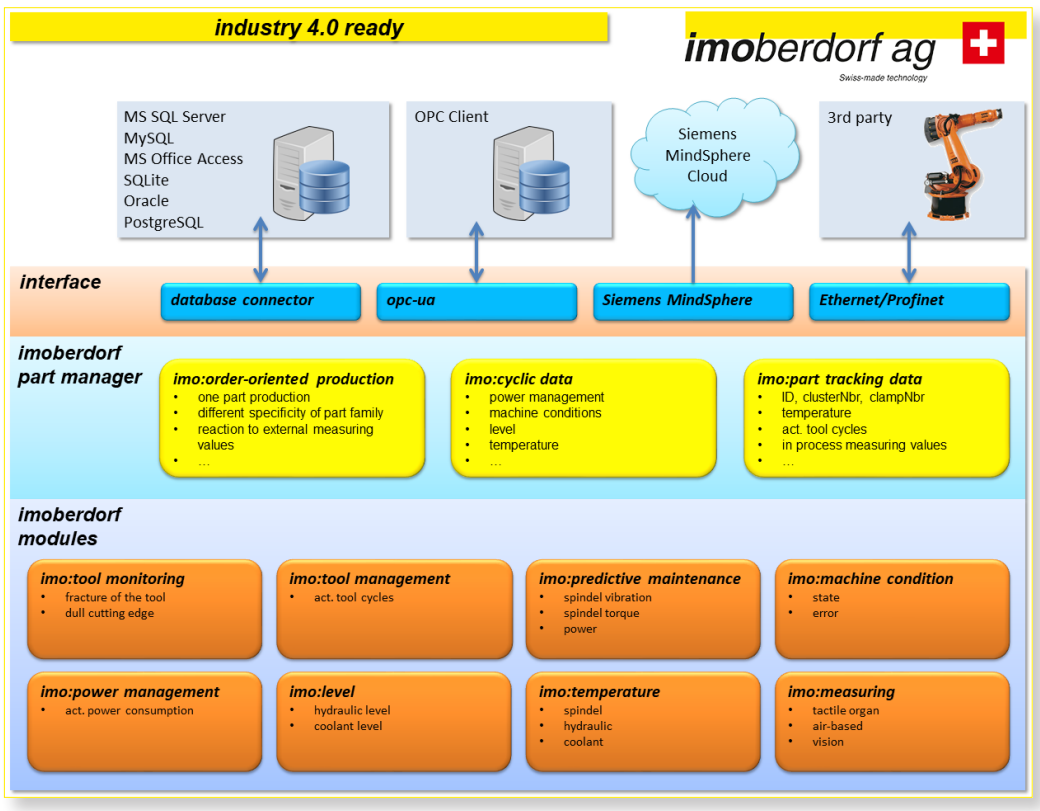
Version PDF

Consommation d'énergie optimale
L'énergie est l'un des facteurs de coût les plus importants dans l'industrie. Grâce à la gamme de produits ***imo**berdorf*, les machines sont exactement adaptées aux besoins des clients afin d'éviter un surdimensionnement inutile. Le système d'asservissement utilisé permet une gestion dynamique de l'énergie générée lors du freinage des entraînements. Cette énergie n'est pas perdue et reste disponible dans le circuit électrique intermédiaire pour alimenter d'autres entraînements. En option, l'énergie peut être réinjectée dans le réseau électrique. Grâce au système intégré de surveillance en temps réel, toutes les informations qui concernent le système peuvent être consultées à n'importe quel instant. Le client peut donc facilement calculer la consommation d'énergie pour chaque pièce.



Mesure de la consommation

Connectivité
La mise en réseau des machines de production dans l'industrie est devenue un facteur important pour une fabrication productive et flexible. Les données générées par les machines sont collectées, enregistrées, évaluées et utilisées pour l'assurance qualité et l'optimisation de la production. L'état des machines, des unités ainsi que l'état des processus sont enregistrés de manière cyclique. Un système complexe de suivi des pièces garantit que toutes les données nécessaires et demandées par le client peuvent être attribuées à la pièce correspondante. À tout moment, l'état de l'usinage ainsi que l'état de l'installation sont visibles sur l'IMO-HMI dynamique. Le protocole de communication entre machines (OPC-UA) est proposé comme une interface standard pour les systèmes de niveau supérieur tandis que l'interface standardisée d'***imo**berdorf* permet une adaptation facile pour les systèmes utilisés par le client. La connexion au Cloud est également possible. Nos machines sont préparées de manière optimale à cet effet et les adaptations spécifiques aux clients sont l'une de nos grandes forces.



Architecture modulaire du logiciel

Mesures en cours de fabrication
Pour augmenter encore la productivité, les machines peuvent être équipées de la mesure dite « en cours de fabrication ». Les mesures peuvent être rendues tactiles ou pneumatiques. L'usure des outils et les influences thermiques sont détectées par le système et le processus d'usinage est automatiquement ajusté. Le système de mesure peut être calibré automatiquement ou manuellement. La précision de mesure et le fonctionnement du système sont ainsi garantis à tout moment.

BestFit
Avec les algorithmes « Best Fit », il est possible de calculer les dimensions et la position exacte de chaque ébauche dans le serrage. Grâce à ces données, le processus d'usinage peut être automatiquement ajusté et corrigé afin de minimiser et de répartir de manière optimale l'enlèvement de matière tout en augmentant la durée de vie des outils.

de Thomas Probst
Resp. du développement
logiciel/matériel

« Des solutions modernes pour des machines de pointe »

***imo**berdorf ag*

Werkhofstrasse 5
4702 Oensingen

+41 62 388 51 51
sales@imoberdorf.com
www.imoberdorf.com