

FEHLMANN

# report report



90  
Jahre  
ans  
years

Machines-outils de précision : des solutions d'avenir, innovantes, axées sur les processus

## Présence en Suisse et dans le monde entier

**Les salons professionnels ne sont pas seulement une occasion de présenter nos produits. Ils représentent une opportunité d'échanger avec les professionnels du secteur et avec nos clients.**

Au cours des deux dernières années, notre équipe FEHLMANN très motivée a présenté des nouveautés dans les secteurs du fraisage, de la rectification et du perçage lors de nombreux salons internationaux. En 2018, lors du CCMT de Shanghai, le CEO Frank Fehlmann a notamment eu l'occasion d'accueillir l'ambassadeur suisse M. Jean-Jacques de Dardel sur notre stand.

Lors de l'EMO à Hanovre, le principal salon international de la métallurgie, nous avons présenté pour la première fois notre VERSA 645 linear avec la nouvelle technologie « fraisage & rectification » à un large public de professionnels. Enfin, FEHLMANN était présent à Bâle, dans son pays d'origine, lors de la PRODEX, le rendez-vous suisse de l'industrie MEM. Le nouveau salon de l'industrie INNOTEQ remplacera l'ancien PRODEX. Ce nouveau rendez-vous se tiendra pour la première fois en 2021 à Berne et nous y serons très bien représentés.



*Frank Fehlmann accueille l'ambassadeur suisse Monsieur Jean-Jacques de Dardel sur le stand FEHLMANN lors du CCMT 2018 à Shanghai.*

## Calendrier des salons et des événements

Cette année, de nombreuses manifestations ont dû être annulées. Nous sommes donc particulièrement ravis d'annoncer l'événement phare de cette année : l'exposition anniversaire pour les 90 ans de FEHLMANN, du 28 au 31 octobre 2020. En plus de sujets palpitants comme la technologie « rectification par coordonnées sur un centre de fraisage », nous aurons le plaisir de vous présenter l'agrandissement de notre gamme VERSA. Nous attendons votre visite avec impatience !

**Retrouvez nos prochains rendez-vous sur [www.fehlmann.com](http://www.fehlmann.com)**



*Scanner simplement le code QR à l'aide de la caméra de votre smartphone.*



*Esprit suisse sur le stand FEHLMANN lors du CCMT 2018 à Shanghai.*



*Présentation du centre de fraisage-rectification lors de l'EMO 2019.*



*Une équipe motivée à l'écoute des clients et qui répond aux questions avec professionnalisme.*



*Toute une série de machines-outils de précision lors de la PRODEX 2019 à Bâle.*

## Chères lectrices, chers lecteurs,

L'idée de Wilhelm Fehlmann, lors de la création de « W. Fehlmann Mech. Werkstatt und Apparatebau » en 1930, était de répondre aux demandes de sous-traitance suisse de l'industrie du textile alors en plein essor et de l'industrie régionale de l'électronique et des machines. Avec la crise économique mondiale des années 1930, l'entreprise dut changer ses plans et ceci accéléra le développement de sa propre marque de machines. En 1954 Willi Fehlmann reprit la direction de l'entreprise familiale et décida d'une nouvelle orientation stratégique : ce sera l'industrie de précision, qui était alors en plein boom dans le monde entier. L'entreprise Fehlmann AG a certes connu des hauts et des bas au cours des 90 années de son histoire mais cela nous pousse à nous demander chaque jour comment les machines FEHLMANN peuvent aider nos clients à développer leur activité. Les machines FEHLMANN sont utilisées dans de nombreux secteurs de l'industrie des machines et de la construction d'outils, même là où on ne les attend pas : dans l'industrie agroalimentaire pour la fabrication des machines de remplissage de capsules à café, ou pour la fabrication de moules d'injection destinées à la fabrication d'ébauches de bouteilles PET, pour ne citer que quelques exemples. On les retrouve également dans l'industrie des biens de consommation pour la fabrication de composants de couteaux de poche ou dans l'industrie horlogère pour la fabrication d'outils spécifiques pour la fixation des composants de montres lors de leur production. La technique médicale y fait également appel pour la production automatisée de plaques osseuses, de fixateurs pour chirurgie mini-invasive ou d'implants articulaires du genou. Enfin, les sous-traitants des industries automobile, aéronautique et de l'électronique les utilisent pour la production, entre autres, de machines de fabrication de micro-puces et de moules d'injection plastique ainsi que d'aubes de turbines, etc. N'oublions pas la formation dual avec des apprentis qui s'en servent régulièrement. Vous comprenez, chères lectrices, chers lecteurs, que vous êtes très souvent en contact avec FEHLMANN !

Malgré ces utilisations variées de nos produits haut de gamme « Made in Switzerland », FEHLMANN n'est pas à l'abri des conséquences d'une conjoncture instable. Mais grâce à notre indépendance et à notre stratégie pérenne, nous sommes capables d'y faire face et de nous relever pour attaquer pleinement chaque reprise. Notre réussite et notre croissance continues, tout au long des 90 ans de notre histoire, seraient toutefois impossibles sans la compétence et la motivation de nos collaborateurs. Nous souhaitons donc les remercier chaleureusement pour leur engagement.

Nous remercions également nos clients et nos partenaires pour leur confiance et leur fidélité. Nous espérons que vous prendrez plaisir à découvrir notre édition spéciale anniversaire.

Cordialement



Frank Fehlmann, CEO et président du conseil d'administration

## Une bonne raison de célébrer

Les 90 ans de Fehlmann AG : une bonne raison de célébrer et de dire merci. Merci à nos clients, collaborateurs et partenaires. Plus d'informations sur notre exposition spécial anniversaire à la page 9 de cette édition spéciale.



## 02 FEHLMANN international

Salons, événements nationaux et internationaux de Fehlmann AG Seon/Suisse

## 04 Focus

les 90 ans de Fehlmann AG, fabricant de machines

## 06 Focus

Interview avec Frank Fehlmann

## 10 Technique / Développement

La gamme actuelle de FEHLMANN

## 12 Technique / Développement

- FEHLMANN VERSA 945
- Système de robot modulaire à 6 axes
- Procédés de fabrication optimisés
- VERSA 645 linear : centre d'usinage et de rectification dans une seule machine
- Électrobroche pour FEHLMANN VERSA

## 14 Success Stories

- WESKO
- Amsler & Frey

## 18 FEHLMANN interne

- Investissements pour le futur
- Services clientèle / site web

### MENTIONS LEGALES

Éditeur : Fehlmann AG Maschinenfabrik

Birren 1, 5703 Seon/Suisse

Tirage : 5000 exemplaires

Parution : septembre 2020

Contact : mail@fehlmann.com, Tél. +41 62 769 11 11

## Focus

Les 90 ans de Fehlmann AG Maschinenfabrik



## Le constructeur du Seetal



Famille fondatrice Fehlmann.

### De la perceuse au centre d'usinage 5-axes haute performance tout automatisé

#### Création en 1930

La fondation de la société W. Fehlmann AG remonte à 1930. Sous-traitance, réparations et prototypes étaient réalisés dans l'atelier mécanique nouvellement construit à Seengen. Très vite le fondateur de l'entreprise, Wilhelm Fehlmann, se lance dans l'industrie des machines et de la fabrication d'équipements en développant ses propres produits. Parmi ces produits, on compte notamment une perceuse et une scie à métaux, dont le succès a été rapide.

#### Le concept FEHLMANN réunit sur une seule machine du perçage et du fraisage de précision.

Après la mort du fondateur en 1952 c'est son fils, Willi Fehlmann, qui prend la relève. Pendant ses études d'ingénierie mécanique, dans un contexte économique difficile, il construit la désormais légendaire perceuse/fraiseuse FEHLMANN. À l'époque ce concept de machine disposait de caractéristiques innovantes comme une table croisée haute précision et un réglage progressif du régime par un variateur de courroie pour n'en citer que quelques-uns. Ces

détails augmentaient alors nettement l'efficacité et simplifiaient grandement la fabrication de pièces fraisées et percées pour la mécanique de précision.

#### Nouveau bâtiment à Seon : plus de surface pour une fabrication efficace

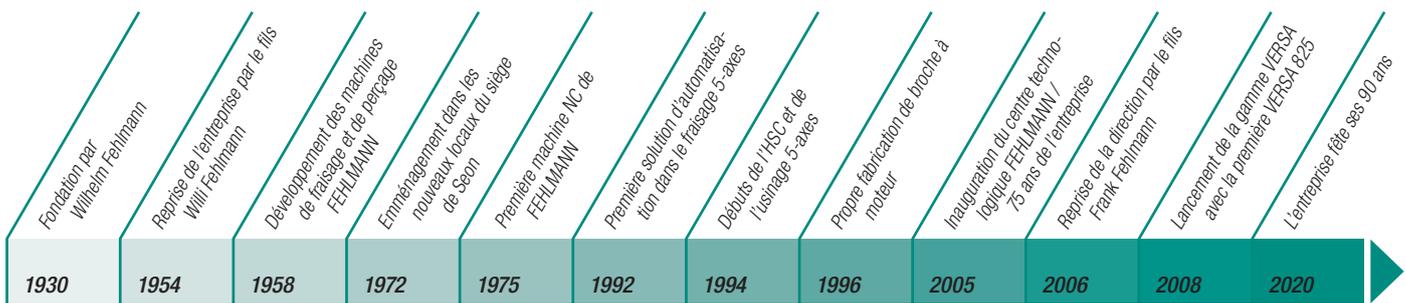
Grâce à un concept de machine très pratique, au développement continu et à la fabrication en série, les machines FEHLMANN ont vite connu un succès national comme international. En 1972, la société emménage dans un nouveau bâtiment, situé sur le site actuel du siège social « In den Birren », à Seon. Une date clé, car peu après, en 1975, FEHLMANN se lance dans l'ère de la technologie CNC. Un nouveau département spécialisé dans le développement CNC est créé et un bâtiment est dédié aux équipements électriques. La production des pièces de machine s'agrandit et s'améliore sans cesse. Des évolutions rendues possibles grâce à la construction du nouvel atelier.

#### Des opérations de fraisage haute technologie qui changent l'univers des machines de fraisage et de perçage

Les défis des années 1990 : High-Speed Cutting (HSC), fraisage 5 axes, solutions d'automatisation pour les pièces individuelles et les petites séries. Avec ses clients du secteur de la fabrication d'outils, de moules et du domaine de la production de pièces, Fehlmann AG lance sur le marché des solutions parfaitement adaptées qu'elle développe sans cesse et qui, aujourd'hui encore, répondent à des exigences très élevées. En 2005, FEHLMANN ouvre un centre technologique. Un projet unique en Suisse entièrement climatisé et à la pointe de la technologie. Toutes les gammes de produit FEHLMANN sont mises à disposition dans ce centre technologique pour réaliser des essais et des démonstrations pour les clients.



Dans les halles de productions climatisées, des pièces d'une haute précision conformes à la norme de qualité ISO 9001 sont fabriquées et montées.



En 2006, Willi Fehlmann passe le relais à son fils Frank Fehlmann, qui prend alors la direction de l'entreprise.

### Centres d'usinage haute précision VERSA / PICOMAX : la qualité suisse en direct du Seetal argovien.

En 2020 Fehlmann AG fête son anniversaire et occupe désormais le rôle de constructeur moderne qui emploie 200 personnes dans le monde. Le siège de Seon est sans cesse agrandi et modernisé. La nouvelle halle de montage et de production ainsi que les deux salles de mesure destinées au contrôle qualité sont climatisés et correspondent aux dernières normes. Nos chaînes de production sont au top de la technologie et peuvent fonctionner, si nécessaire, sans aucun opérateur et en continu. Notre atelier d'apprentissage nous permet d'assurer une grande partie de la formation des futurs collaborateurs FEHLMANN sur des machines dernier cri. Afin de développer et de fabriquer des technologies de pointe, nous faisons appel à une équipe motivée et compétente dont les membres apportent chacun leur connaissance en matière de construction de machines-outils. Aujourd'hui, Fehlmann AG produit des centres d'usinage et des systèmes de production de grande qualité jusqu'à 5 axes qui peuvent, sur demande, permettre la fabrication automatisée de pièces complexes et précises.

Toutefois, malgré notre avancée technologique nous n'avons jamais abandonné ce qui a fait la réussite de notre entreprise : les séries FEHLMANN PICOMAX 21-D, 21-M et PICOMAX 56 TOP / 56 L TOP sont toujours parfaitement adaptées pour la fabrication simple et efficace de pièces individuelles et de petites séries. Elles sont particulièrement appréciées par les centres de formation, la fabrication de prototypes, les ateliers de recherche et développement ainsi que dans le secteur de l'outillage industriel.

### Les clients toujours au centre de nos activités

Les clients ont des exigences élevées envers les produits FEHLMANN : nous y répondons. Du développement à la production en passant par le montage, la formation et la mise en service, les clients FEHLMANN disposent d'un seul interlocuteur pour l'ensemble des prestations.

Chaque achat d'une nouvelle machine FEHLMANN est la preuve de votre confiance, estimée clientèle.

En 2020, à l'occasion de notre anniversaire, nous souhaitons vous remercier du fond du cœur.



Cellule de fabrication 5-axes FEHLMANN avec solution automatisée à deux machines, pour l'usinage de pièces complexes et précises, 24 heures sur 24.



Gamme de fraiseuses / perceuses FEHLMANN PICOMAX pour une production simple et efficace de pièces individuelles et de petites séries.



## Frank Fehlmann : « L'évolution n'est jamais terminée »

Auteur: Matthias Böhm, rédacteur en chef SMM, Schweizer Maschinenmarkt

**Frank Fehlmann (CEO, Fehlmann AG) explique au cours de l'interview SMM l'évolution du fabricant de machines-outils au cours des 90 dernières années et la raison pour laquelle l'entreprise mise sur une très grande diversité de production.**

### Quels sont les moteurs d'innovation dans la construction de machines-outils ?

Les innovations dans la construction de machines-outils sont motivées par des exigences de productivité et de performance toujours plus élevées. De nombreuses innovations viennent de la technologie des matériaux, concrètement du développement de l'outil de coupe et du revêtement. Comme on le voit aujourd'hui, ce qui fait la productivité d'une machine, c'est la rapidité couplée à la précision avec laquelle elle peut enlever la matière. C'est entièrement associé à la performance de l'outil de coupe. Lorsque des potentiels nouveaux voient le jour, une machine-outil moderne doit pouvoir exploiter entièrement ce potentiel, cela signifie alors des couples, des vitesses et des accélérations plus élevés.

### Il n'y a pas d'innovations sans bons concepteurs et vous avez à ce qu'il semble des spécialistes relativement performants.

En tant qu'entreprise de machines-outils, nous jouissons d'une excellente réputation et sommes sur un pied d'égalité sur le plan technologique avec nos concurrents qui sont en partie nettement plus grands que nous. Cette réussite est dû à nos employés

très expérimentés prêts à s'investir et fidèles. Sans eux, il serait impossible de réussir dans ce secteur à long terme. J'aimerais ici leur adresser mes plus vifs remerciements. Naturellement, cela vaut aussi pour toute l'équipe de recherche et développement.

### Nous essayons d'encourager l'affinité des concepteurs avec les processus de production.

C'est un domaine thématique très important. Nos concepteurs échangent étroitement avec nos techniciens de production. Notre degré de fabrication interne très élevé est ici un avantage essentiel. Grâce à notre propre fabrication, notre construction reçoit des retours de qualité depuis la production. Nous essayons déjà d'intégrer le savoir-faire de notre propre production à un stade précoce du développement des machines.

### Concernant la fabrication interne, vous développez et produisez même vos propres broches en régie. Quelle en est la raison ?

Notre degré de fabrication maison élevé nous apporte d'une part la flexibilité nous permettant de réagir rapide-

ment aux développements continus. D'autre part, il nous apporte des avantages importants au niveau de la disponibilité des pièces de rechange de la qualité et ce qui est absolument décisif, la compétence de comprendre et d'optimiser nos produits jusque dans le moindre détail. La performance de la pièce maîtresse d'une machine-outil, la broche, est ici primordiale. C'est là que se jouent la précision, la longévité et la sécurité du processus de la machine. Nous voulons garder le contrôle de ces caractéristiques. Mis à part quelques exceptions, nous produisons depuis 1996 nos broches moteur dans des ateliers climatisés sur des machines à la pointe du progrès. La stratégie de tout proposer de A à Z est aujourd'hui plus importante que jamais. Les clients prennent conscience des avantages de mettre la responsabilité entre nos mains quand il s'agit de systèmes de production complexes, comme l'est une machine-outil moderne de nos jours, et de ne pas être balloté d'un fournisseur à un autre.

### Retour aux origines. FEHLMANN a été créé il y a 90 ans. Comment tout cela a-t-il commencé ?

La société « W. Fehlmann Mech. Werkstatt und Apparatebau » a été créée en 1930 par Wilhelm Fehlmann à Seengen. La sous-traitance a marqué les débuts, mais plus tard, une gamme de machines propres avec des perceuses, machines à scier et étaux a été conçue et fabriqué. Après la mort de Wilhelm Fehlmann en 1952, mon père Willi Fehlmann a repris l'exploitation en 1954. Nous aurons l'occasion de fêter notre nonantième anniversaire cette année.

### Comment votre père a-t-il développé l'entreprise au cours des 50 premières années, quelles ont été ses priorités ?

Willi Fehlmann a suivi une formation d'ingénieur en génie mécanique au Locle, l'un des centres de la construction de machines-outils suisses dans le canton de Neuchâtel. La mécanique de précision a marqué son modèle d'entreprise, de ce concept naîtra le développement et la production d'une nouvelle génération de machines, comme une machine de table pour le fraisage et le perçage, ainsi que des tables croisées modulaires. Les priorités étaient (et le sont aujourd'hui encore) la précision et la maniabilité des machines. Il voulait ainsi donner la possibilité aux utilisateurs de fabriquer plus rapidement et d'obtenir des pièces précises sans effort. Les premières exportations se sont faites dans les pays voisins.

### À la fin des années 70 la technique CNC a fait son apparition dans la construction de machines-outils. Comment s'est positionnée votre entreprise dans ce secteur ?

Pour l'entreprise W. Fehlmann AG installée depuis 1972 sur le site de Seon, l'ère de la technologie NC a déjà débuté au début des années 70. Tout d'abord avec des tables à coordonnées NC qui pouvaient aussi être utilisées sur d'autres machines, par ex. sur des machines à éroder, puis plus tard avec la nouvelle machine PICOMAX 50 NC qui a été présentée sur l'EMO à Paris en 1975 à la grande surprise de nombreux concurrents. Rares étaient ceux qui pensaient que FEHLMANN était capable de mettre en application cette technologie aussi rapidement. Les machines CNC FEHLMANN étaient dotées depuis longtemps déjà d'axes pour pièces rondes et pour le pivotement. FEHLMANN s'est ainsi positionné comme machine de fraisage et de perçage maniable, universelle et précise permettant de produire des petites séries économiquement avec une grande précision. Le fait que notre entreprise relativement petite se positionne aussi tôt dans cette nouvelle technologie peut être qualifié à juste titre d'innovateur.

### Quelles avancées technologiques majeures souligneriez-vous durant la période comprise entre 1980 et 2010 ?

Indiscutablement la transformation profonde due à l'utilisation grandissante de micro-processeurs. Pour FEHLMANN, l'ère de la technologie HSC et de la technologie 5 axes a débuté dans les années 90. Vers le milieu des années 90 les premières cellules de fraisage PICOMAX automatisées ont également fait leur entrée dans les ateliers. Ce fut le temps de l'euphorie CIM et pour nous la naissance du logiciel de commande pour cellules de fraisage « Milling Center Manager » développé dans notre établissement. En 2008, nous avons présenté pour la première fois sur l'AMB de Stuttgart la VERSA, une machine 5 axes, une machine-outil conçue à la fois pour la fabrication d'outils, de moules et pour la production en série.

### La VERSA vous a propulsé dans une nouvelle ligue de construction de machines-outils.

Le développement de la VERSA a été un pas de géant pour notre entreprise et est aujourd'hui encore le principal vecteur de chiffre d'affaires. Mais nous gardons encore dans notre assortiment les gammes de machines PICOMAX et nous continuerons de les développer en conséquence. Préserver ce qui a fait ses preuves tout en s'ouvrant à des perspectives nouvelles. C'est ce qui est décisif pour la réussite future de notre entreprise.

### Pouvez-vous décrire le développement de la VERSA de FEHLMANN ?

Une chose est cruciale : Une machine-outil doit convaincre à 100 % à la fois comme machine Stand-Alone mais aussi avec une solution d'automatisation. Et elle doit être parfaitement adaptée à l'utilisateur au niveau de la commande et de la manipulation. Ce sont les conditions de base requises pour chaque nouveau développement. D'autres critères encore comme la précision, la taille de la machine, le magasin d'outils, la stabilité thermique, la gestion des copeaux et la commande CNC sont également pris en compte. Nous développons la machine en fonction d'un cahier des charges complexe. Une machine FEHLMANN doit en fin de compte être conçue de manière à ce que l'utilisateur puisse fabriquer sa gamme de pièces de manière hautement productive et économiquement. Et bien entendu conformément à ses exigences en matière de précision.

---

*La confiance des clients dans la marque FEHLMANN fait toute la différence. Et la confiance se gagne avec une performance, une honnêteté et une compétence constante.*

---



---

*Chez FEHLMANN, aucune machine n'est développée sans que l'automatisation ne soit inscrite en tête du cahier des charges.*

---

**FEHLMANN s'est bien positionné sur le marché. Comment reste-t-on compétitif en tant que PME sur un site à salaires élevés comme la Suisse face à la concurrence fortement présente au niveau mondial ?**

Effectivement FEHLMANN a réussi à se développer de manière constante au cours des dernières années pour atteindre aujourd'hui un effectif de quelques 200 personnes. Mais nous restons fidèles à nos valeurs. Nous voulons être performant dans notre niche sur le long terme non pas allumer de feu de paille. Je pense que l'activité des machines-outils est une activité durable de par la longévité des machines-outils. La confiance des clients dans la marque FEHLMANN fait toute la différence. Et la confiance se gagne avec une performance, une honnêteté et une compétence constante. Cela débute par un conseil compétent des clients, la livraison d'un produit de qualité supérieure qui grâce à une formation et une mise en service compétentes apporte aux clients les avantages qu'ils en attendent. Un service après-vente impeccable est tout aussi important, car nous savons que les clients comptent sur la disponibilité de leurs machines. Il est clair que finalement nous percevons notre salaire grâce à nos clients !

---

*La stratégie de tout proposer de A à Z est aujourd'hui plus importante que jamais.*

---

**FEHLMANN s'est relativement bien positionné dans la construction d'outils et de moules au fil des ans. D'où vient cette focalisation et comment voyez-vous le positionnement actuel de votre entreprise ?**

Grâce à leur précision et à leur polyvalence, les machines PICOMAX sont idéales pour des pièces de précision de petites à moyennes séries. La maniabilité de nos machines fait qu'elles sont surtout très appréciées par les praticiens et les professionnels de l'usinage mécanique. Cette focalisation a été conservée mais aujourd'hui grâce aux machines VERSA un nombre toujours plus important d'applications de production dans le secteur à 5 axes est venu s'y ajouter. La gamme VERSA propose aujourd'hui un produit de pointe au succès international. Les machines sont facilement automatisables et sont en phase avec leur époque en étant configurables en fonction des souhaits spécifiques des clients. Comme évoqué ci-dessus, nous voulons préserver ce qui a fait ses preuves et poursuivre le développement. Mais aussi exploiter les possibilités des technologies nouvelles afin de proposer à nos clients des solutions économiques qui leur permettent d'aller de l'avant.

**De nos jours l'automatisation, la sécurité des processus et une fabrication automatisée jouent un rôle essentiel dans le cadre de la production moderne. Dans quelle mesure FEHLMANN dispose-t-il des champs de compétences correspondant en la matière ?**

Grâce à nos 25 ans d'expérience dans l'automatisation de cellules de fraisage nous avons véritablement assimilé cette compétence. Les centaines de machines FEHLMANN automatisées livrées en sont la preuve vivante. Chez FEHLMANN, aucune machine n'est développée sans que l'automatisation

ne soit inscrite en tête du cahier des charges. En Europe, nous n'avons pas d'autre choix que l'automatisation. Ces installations complexes exigent également des spécialistes parfaitement formés avec une pensée entrepreneuriale, qui permet d'exploiter le potentiel de telles installations. C'est là que je vois l'un des plus grands défis de notre secteur. Nous devons réussir à enthousiasmer les jeunes pour notre métier et ne pas académiser à tout prix tous les jeunes en fin de scolarité. La combinaison des connaissances pratiques avec une formation technique comme celle de notre système Dual de formation en suisse, par ex. des polymécaniciens, est d'après moi une condition idéale pour faire carrière dans l'industrie manufacturière moderne.

**Dans quelle direction souhaitez-vous poursuivre le développement de la construction de machines-outils dans le futur ?**

FEHLMANN a des projets passionnants dans le domaine du développement de nouvelles machines ainsi qu'une multitude d'idées de ce qui pourrait encore être amélioré et étendu. Le développement dans la construction de machines-outils, la « machine mère de tous les produits fabriqués » comme le disent les asiatiques, n'est jamais terminé. C'est la coupe qui permet de gagner de l'argent. Cela concerne les nouveaux matériaux/géométries de coupe et les nouvelles stratégies CAM qui exige aujourd'hui des

machines modernes et performantes. Ce sont deux moteurs d'innovation importants. Des méga tendances comme Industrie 4.0 continueront à influencer le génie mécanique et la production industrielle. Mais nous ne devons jamais oublier une chose : Ce sont toujours les hommes qui utilisent les machines et les hommes qui les développent et les fabriquent. L'important est que les fabricants comprennent ce qui fait avancer l'utilisateur et identifient les possibilités utiles de la technologie progressive. Des collaborateurs et collaboratrices correctement formés et expérimentés qui fournissent une performance optimale sur le long terme en étant loyaux forment la base du succès.

**Un dernier mot sur le 90<sup>ème</sup> anniversaire.**

Je remercie cordialement tous les clients et fournisseurs pour leur fidélité et leur honnêteté ainsi que tous les collaborateurs et collaboratrices de FEHLMANN pour leur formidable engagement au fil des ans. Nous sommes heureux d'inviter tous les clients et personnes intéressées à notre exposition à l'occasion du 90<sup>ème</sup> anniversaire de l'entreprise (28 au 31 octobre 2020). Merci de vous inscrire sur [www.fehlmann.com](http://www.fehlmann.com)

**Inscrivez-vous dès maintenant!**



Scanner simplement le code QR à l'aide de la caméra de votre smartphone.



## En automne, FEHLMANN vous invite à Seon pour fêter ses 90 ans lors d'une exposition spéciale anniversaire.

**Du 28 au 31 octobre 2020, nous présenterons des technologies et solutions modernes pour l'usinage de différents matériaux (métal dur, graphite, CFK et bien plus encore) aux côtés de partenaires renommés des secteurs de l'usinage, des techniques de serrage, de mesure, CAD / CAM, de la programmation CNC et de l'automatisation.**

En plus de technologies phares, comme la « rectification par coordonnées sur centre de fraisage », nous sommes ravis de pouvoir vous présenter en exclusivité notre dernière nouveauté « FEHLMANN VERSA 945 » ! Découvrez les principales nouveautés de notre grande VERSA à la page 12 de cette édition.

Les principaux thèmes de cette exposition sont abordés à travers des présentations intéressantes et des démonstrations en live :

- Nouveautés et tendances dans les procédés de fabrication de pièces de précision exigeantes et pour la construction d'outils et de moules
- Solutions d'automatisation intéressantes pour plus de flexibilité et d'efficacité dans le cadre de la fabrication de pièces individuelles et de production en série.
- Solutions et inspirations pour une formation moderne et axée sur la pratique

L'exposition s'accompagnera également d'une présentation spéciale de machines Oldtimer- FEHLMANN, des pièces rares et des modèles « spéciaux ». Un buffet de midi spécial anniversaire et un moment convivial complèteront idéalement l'événement.

Nous vous attendons avec impatience !

Veuillez nous indiquer la date de votre choix sur le bulletin d'inscription fourni. Vous pouvez également commander votre carton d'invitation avec bulletin d'inscription par voie électronique à [mail@fehlmann.com](mailto:mail@fehlmann.com)

### Mesures de protection Covid-19 :

La sécurité et la santé des clients, partenaires commerciaux et collaborateurs est notre priorité. Afin de garantir la sécurité sanitaire, nous appliquerons à la lettre les mesures de protection et d'hygiène de l'office fédéral de la santé publique (OFSP). Nous vous prions de faire preuve de compréhension mais nous devons limiter le nombre de participants par jour.



## Centres d'usinage à portique VERSA®



**VERSA 643 linear**

Usinage 3 axes précis à dynamique élevée



**VERSA 645 linear**

Usinage 5 axes à dynamique élevée



**VERSA 823**

Version 3 axes pour pièces jusqu'à 1000 kg



**VERSA 825**

Usinage 5 axes dynamique et de haute précision

## Centres d'usinage et fraiseuses / perceuses PICOMAX®

### PICOMAX 56 TOP

La machine TOP pour une utilisation manuelle et CN



### PICOMAX 21-D

Maniable, robuste et avec un large champ d'utilisation



### PICOMAX 56L TOP

Dans la version L encore plus flexible et polyvalente



### PICOMAX 21-M

Version M avec table motorisée – rapide, sûre et précise

### PICOMAX 75

Puissante solution pour l'usinage de haute précision sur 3 à 5 axes

### PICOMAX 95

Le talent polyvalent: usinage haute précision sur 3 à 5 axes



## FEHLMANN VERSA® 945

### Pour l'usinage haute précision sur 5 côtés ou en 5 axes de pièces avec un diamètre maximum de 650 mm

La nouvelle VERSA 945 complète et optimise la série VERSA. Elle permet un usinage sur 5 axes de pièces dont le diamètre peut atteindre Ø650 mm.

Cette innovation reprend également les exceptionnelles caractéristiques de la série VERSA. Comme sa structure à portique extrêmement stable avec un appui sur 3 points, la table circulaire pivotante intégrée le long de l'axe X avec moteurs-couple refroidis, une commande particulièrement ergonomique de la machine, une excellente visibilité de la zone de travail, une précision dynamique élevée ainsi qu'une rigidité et une précision maximales.

Comme toutes les machines de production FEHLMANN, il est possible d'automatiser à tout moment la VERSA 945, avec un changeur de pièces ou de palettes. Le système de changement d'outils avec magasin à chaînes à double pince offre, dans la version de base, de la place pour 48 outils. Des extensions de magasin jusqu'à 400 outils sont disponibles en option. Le grand centre d'usinage VERSA est également disponible en version 3 axes (VERSA 943) avec une table dotée d'une surface de serrage de 760 x 800 mm.

La commande Heidenhain TNC 640 entièrement numérique, dotée d'un écran tactile 24" (extended workspace) et de cycles d'usinage intégrés et développés par FEHLMANN, est parfaitement assortie aux VERSA 943/945.

#### Ne manquez pas cette grande première !

Cette nouveauté sera présentée en exclusivité lors de notre exposition du 28 au 31 octobre 2020. Vous souhaitez découvrir ce que la nouvelle VERSA 945 a à offrir ? Alors rendez-nous visite ! Programme et inscription sur [www.fehlmann.com](http://www.fehlmann.com).



### Solutions d'automatisation clés en main et un seul interlocuteur : NOUVEAU, également pour le maniement des pièces

Depuis près de 30 ans, Fehlmann AG propose des solutions d'automatisation modulaires pour une fabrication économique de pièces en série ou de pièces individuelles.

Depuis peu nous proposons, en plus d'un changeur de palettes, également un maniement automatisé des pièces à l'aide de robots sous la forme d'installations clés en main personnalisées. Ensemble, nous définissons une solution parfaitement adaptée à vos besoins.

À gauche de l'image, vous pouvez voir la FEHLMANN PICOMAX 75 avec le nouveau système de robot 6 axes compact et modulaire pour l'usinage sur tous les côtés des ébauches rondes ou carrées.

Augmentez la productivité de votre fabrication et exigez une offre parfaitement adaptée à votre mission ! Nous sommes à votre service.

## Quel est le procédé de fabrication optimal pour des finitions de précision pour notre application ?

**Choisir entre le fraisage dur et la rectification par coordonnées implique d'évaluer les coûts, les temps d'usinage et la précision.**

Si la rectification par coordonnées satisfait à des exigences de qualité élevées, il est considéré comme un procédé difficile, complexe et onéreux. En comparaison, le fraisage dur propose des performances d'enlèvement de copeaux intéressantes, qu'il s'agisse d'ébauche ou de finition. En regroupant les deux procédés sur une même machine, cela permet un usinage complet en un seul serrage. Il est donc possible de réduire considérablement les délais d'exécution, d'obtenir une finition de haute précision et, grâce à une connaissance exacte des contours, la sécurité du processus est assurée.

**Fraisage de haute précision et rectification par coordonnées sur une seule et même machine**

La FEHLMANN VERSA 645 linear se distingue par sa robustesse et une impressionnante précision mécanique de base. La stabilité thermique de pair avec un très faible échauffement est une autre caractéristique étonnante de ce centre d'usinage à portique très polyvalent. Ces conditions idéales permettent d'utiliser la machine pour la rectification par coordonnées.

Nous avons présenté la FEHLMANN VERSA 645 linear avec fonction de rectification par coordonnées sur le salon EMO 2019 à Hanovre. Cette technologie permet l'usinage complet en un seul serrage de matériaux difficiles à usiner comme les métaux à haute résistance et les matériaux cassants. Les pièces peuvent être fraisées avec précision avant la rectification. De cette manière la précision est garantie dès le départ. Les différences d'épaisseurs liées par exemple à la déformation lors de la trempe, peuvent être éliminées. Des états de surfaces de qualité constante et la conformité de la forme sont garanties grâce au libre choix de la stratégie d'usinage et à un dressage automatisé de la meule.



## Électrobroche pour FEHLMANN VERSA 643 / 645 linear : pour encore plus de flexibilité



**Pour la rectification et le fraisage avec des outils très petits, très fins et à grande vitesse de rotation, il est possible d'équiper les VERSA 643 / 645 linear avec broche moteur HSK-E50 d'une électrobroche supplémentaire jusqu'à 80 000 t/min. Cela permet une utilisation encore plus vaste et polyvalente du centre d'usinage hautement dynamique de FEHLMANN.**

L'utilisation est simple et axée sur la pratique : l'électrobroche est actionnée comme un outil classique et montée automatiquement dans la broche.

La vitesse de rotation souhaitée est présélectionnée dans le programme et l'électrobroche est mise en marche ou éteinte via la fonction M. Dans le tableau d'outils, l'électrobroche est décrite comme outil spécial. Les VERSA 643 / 645 linear FEHLMANN prennent donc en compte un décalage point zéro éventuel. La mesure automatique à l'aide d'un laser est également possible. Si la machine est équipée d'une surveillance de collision dynamique (DCM), le contour de l'électrobroche supplémentaire est également pris en compte.

## Des centres d'usinage combinés très persuasifs par la flexibilité et la précision

Photos et texte: Manfred Lerch, Redaktion Lerch

**Devenue obsolète, une machine devait être remplacée par une plus grande et permettre par la même occasion d'augmenter les capacités et l'éventail de produits. La société WESKO de Stollberg / Allemagne a finalement porté son choix sur Fehlmann SA et son centre d'usinage à 5 axes VERSA 645 linear et 12 mois plus tard sur la VERSA 825. Les exigences étaient à la hauteur des investissements. Pour garantir une meilleure flexibilité, une petite et une grande machine ont été combinées et équipées d'un système d'automatisation**

Dans une même catégorie, les fabricants de machines-outils ne se distinguent aujourd'hui que par des détails. C'est du moins le point de vue de Roland Sandmeier, du service vente export chez FEHLMANN. La grande flexibilité, la compacité et la convivialité d'utilisation sont les détails qui ont motivé Stollberg d'investir pour ces deux centres d'usinage. Pour Heiko Lehm, responsable de l'atelier mécanique chez WESKO, les détails vont encore plus loin : « Précisions pour commencer que la seconde machine n'a été installée qu'un an après la première. La configuration actuelle de l'installation avait néanmoins été décidée dès le départ. Elle a donc été conçue en conséquence. C'est ainsi que la mise en service de la VERSA 825 a pu être effectuée un an plus tard en l'espace de quatre jours. D'autres détails pertinents : Nous tenions à ce que les opérateurs soient familiarisés dès le début avec les deux centres d'usinage et le Robot Compact 80. Autre critère déterminant : les transmissions linéaires. Elles permettent non seulement des exécutions plus rapides des mouvements, mais également une grande précision, même dans les angles grâce aux vitesses régulières. Nous garantissons donc notre tolérance de 1/100 mm de manière durable. Même pendant les tranches de travail entièrement automatisées. »

*« La cellule d'usinage a été conçue ainsi dès le départ. FEHLMANN avait déjà mis en service et testé cette configuration en usine. C'est aussi pourquoi la VERSA 825 a été opérationnelle après seulement quatre jours. »*

*Heiko Lehm, responsable de l'atelier mécanique chez WESKO*

À Stollberg, les opérateurs assurent deux tranches horaires sur la machine et la tranche de nuit est consacrée à la production d'électrodes. Pour ce qui concerne la compacité et la convivialité d'utilisation, des machines comparables avec automatisation intégrée sont généralement disposées à 180°. Par contre FEHLMANN a réussi à positionner les machines et le Robot Compact 80 de telle manière que l'opérateur puisse toujours avoir les deux machines en vue. Roland Sandmeier à ce propos : « Cela peut paraître étrange, mais nous construisons les machines en nous demandant d'emblée comment elles pourront être automatisées et commandées. C'est sans doute aussi la raison pour laquelle nous optons pour une telle compacité. »

**La qualité doit être au rendez-vous dès le premier essai**

Actuellement et depuis environ printemps 2018 respectivement octobre 2019, les centres d'usinage du secteur de fabrication d'outils chez WESKO produisent à 70% des formes extrêmement complexes (non-trempé et trempé jusqu'à 60 HRC) pour des moules d'injection, des petites séries ou encore des électrodes en cuivre. Pourquoi les électrodes en cuivre : parce que ces dernières permettent de voir

très précisément les points d'érosion lors de la correction des côtes. De plus, les machines à éroder livrent de meilleurs résultats permettant ainsi de réaliser des structures



La machine a été configurée ainsi dès le départ. La VERSA 645 linear a été acquise au printemps 2018, la VERSA 825 en octobre 2019.



Un petit défi pour FEHLMANN : des palettes UPC 320 x 320, ITS 85 et 148 ainsi que des porte-électrodes sont utilisés.



Très souvent, il s'agit de pièces à usiner très complexes n'acceptant des tolérances dans le 1/100mm. La précision est donc une priorité absolue chez WESKO

plus fines. L'usure quant à elle est modérée. Les électrodes en cuivre cependant, ne représentent qu'environ 30% du temps d'occupation des centres d'usinage. Pour couvrir tout l'éventail de la production avec les deux machines, Stollberg a opté pour une grande et une petite machine. La VERSA 825 de 20000 t/min assure aussi les travaux d'ébauche et la production de pièces plus grandes. La VERSA 645 linear de 30000 t/min est elle, aussi utilisée pour l'usinage UGV. Il faut avouer que cette diversité requise en termes de possibilités d'usinage fut un petit défi pour FEHLMANN. À Stollberg en effet, les machines sont équipées de palettes UPC 320 x 320, ITS 85 et 148 ainsi que de porte-électrodes. Tout cet équipement a donc dû être intégré dans le Robot Compact 80 de seulement deux m<sup>2</sup> de surface. Chez Stollberg, nous ne misons pas sur le volume d'usinage pour la VERSA 825 malgré la puissante broche moteur HSK-A63 de 120 Nm. Il s'agit en majorité de pièces à usiner extrêmement complexes exigeant une précision maximale. Un fait que Heiko Lehm voit avec pragmatisme : « Dans le domaine de la construction d'outils, contrairement à la production de série, nous n'avons qu'une tentative pour obtenir la qualité de pièces à usiner voulue. Il est donc essentiel que nous atteignons d'entrée les tolérances imposées. Les moyens de serrage et les outils de coupes doivent également être pris en compte. FEHLMANN est justement appréciée et connue pour sa précision. Il n'est pas nécessaire pour cela de pousser la machine à sa limite. Des temps d'usinage prolongés de 10 minutes sont anecdotiques, car la rentabilité voulue est garantie par l'automatisation. WESKO se consacre à 80% à la construction et la fabrication de moules d'injection et 20% à la production de pièces. La plupart du temps, elle produit des séries zéro de connecteurs. Ici aussi, la production est assurée par des centres d'usinage FEHLMANN, à savoir une PICOMAX 60 et une 90 automatisées. Ces 2 machines sont déjà en service depuis plus de 10 ans et livrent la même précision de fraisage requise. La formation des apprentis en automatisation est également assurée dessus.



Deux critères ont été déterminants pour le choix de la machine ; sa compacité et la possibilité pour l'opérateur d'avoir les deux machines en vue.



Avec les transmissions linéaires, nous profitons non seulement d'une avance plus rapide et d'une excellente dynamique mais aussi d'une grande précision dans les angles. Des tolérances de 1/100 mm sont ainsi garanties sur le long terme.



Les deux centres d'usinage sont exploités à 30% pour le fraisage d'électrodes en cuivre. Indépendamment de cela, des électrodes graphite sont également produites chez WESKO, certes sur une autre machine.

### Également intéressant

Avec les séries zéro, WESKO produit dès le départ des prototypes qui permettent très tôt un contrôle des propriétés exigées pour les futures pièces de série.



Heiko Lehm (à gauche) et Roland Sandmeier (à droite) : « La combinaison d'une petite et d'une grande machine, incluant moteurs linéaires, avec automatisation aussi compacte et la possibilité d'en assurer la commande depuis le devant sont uniques mais absolument nécessaires pour la flexibilité recherchée. »



Prof. EPF Dr. Konrad Wegener (à gauche) et CEO Frank Fehlmann (à droite)

### Inauguration FEHLMANN VERSA 645 linear à l'EPF Zurich

En avril 2019, l'institut pour les machines-outils et la technique de fabrication (IWF) de l'école polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ), a inauguré dans ses laboratoires le centre d'usinage FEHLMANN VERSA 645 linear.

En ayant à disposition une telle technologie, l'institut pourra aborder des thèmes très spécifiques dans le domaine de l'usinage 5 axes, la métrologie et la commande machine. Une démonstration du système de mesure et l'usinage du Cervin en modèle réduit ont complété la cérémonie.



## La référence suisse en matière de dynamique réduit drastiquement les délais d'exécution

Photos et texte: Manfred Lerch, Redaktion Lerch

**Développer les capacités et réduire les délais d'exécution, tel était l'objectif au village de Schinznach lors de l'investissement en 2018 et 2019 dans deux centres d'usinage 5 axes VERSA 645 linear. Depuis lors, dynamique, avance et stabilité se situent au plus haut niveau. Ce qui est intéressant ici est que l'entreprise Amsler & Frey se concentre sur les pièces en plastique. Des matériaux qui ne sont pas toujours simples à usiner.**

À Schinznach, on investit cependant continuellement dans la toute nouvelle technologie et c'est ainsi que le responsable de l'exploitation Thomas Gloor décida en 2018 qu'il était temps au bout de plus de 10 ans de remplacer les deux Picomax 90 dans la cellule de fabrication automatisée. Malgré les expériences positives faites avec les deux machines FEHLMANN, un comparatif détaillé fut réalisé. L'objectif était d'élargir les automatisations existantes et de réduire les temps d'équipement et les délais d'exécution. Mais Amsler & Frey n'est pas forcément à la recherche de la seconde par composant. Pour Thomas Gloor, cela faisait cependant partie du comparatif : « Nous travaillons certes aussi avec des machines comparables de la concurrence, mais la VERSA 645 linear était pour nous la référence absolue dans cette catégorie de performance pour les

*« La considérable réduction des délais d'exécution résulte de l'énorme dynamique des machines, des avances élevées mais en grande partie aussi des temps de préparation »*

machines 5 axes. Cela commence par l'intégration à l'automatisation existante et se poursuit avec la dynamique ainsi que les entraînements Torque pour l'axe rotatif et pivotant. Avec cet investissement nous voulions également déjà planifier l'avenir. Plus de pièces en série et de composant prévus pour l'automatisation. Indépendamment de cela le service après-vente est également essentiel. Nous avons fait d'excellentes expériences avec FEHLMANN. »

Mais la diversité des plastiques à usiner est totale chez Amsler & Frey. Elle va des matériaux souples qui coulent encore après l'usinage et présentent des modifications de forme très élevées jusqu'à des pièces chargées de fibres de carbone abrasives et des verres époxy durs comme la pierre. Alors que certains plastiques produisent de très longs copeaux réguliers et continus, les centres d'usinage doivent aussi veiller à une stabilité correspondante pour les plastiques durs. Il n'existe pas de manuels ou de tables pour les données de coupe. Tout est basé sur l'expérience. A Schinznach, le fait est également que le fraisage se

fait exclusivement à sec avec un refroidissement à air. Une situation délicate surtout la nuit lorsque le travail se fait sans personnel. Michael Rüthi, responsable de l'automatisation du fraisage n'y voit cependant aucun problème : « Nous usinons des composants avec des tolérances inférieures à quelques centièmes de millimètre. Nous tournons la nuit sans personnel jusqu'à 30 000 t / min avec des avances élevées. Les machines et les broches

FEHLMANN sont absolument stables. »

### La flexibilité absolue même dans l'automatisation

Les responsables d'Amsler & Frey constatent une réduction énorme des délais d'exécution non seulement grâce à des régimes et avances élevées. Les temps d'équipement et la dynamique des machines joue un grand rôle. Le magasin à outils de 200 places contribue aux durées d'exécution réduites.



En 2018 l'entreprise investit dans un premier centre d'usinage 5 axes VERSA 645 linear, suivi en 2019 par le deuxième. Les deux installations sont reliées par un robot Multi (ERM) d'Erowa.



Depuis lors, dynamique, avance et stabilité se situent au plus haut niveau grâce aux deux centres d'usinage.



Jürg Solenthaler, Michael Rüthi, Marcel Heiniger et Thomas Gloor (d.g.à.dr.) :



Grâce au magasin d'outils de 200 places, les temps de préparation ont pu être drastiquement réduits.

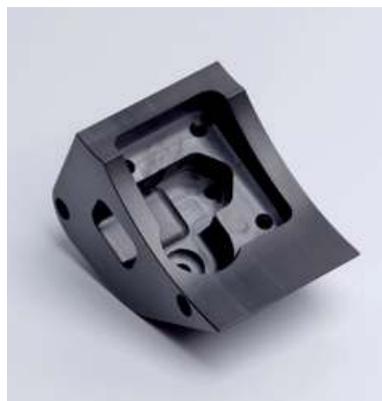
Marcel Heiniger, chef d'atelier production voit également un avantage considérable avec la VERSA 645 linear au niveau de la dynamique : « Les différences au niveau des régimes, avances ou de la dynamique sont frappantes comparées aux anciennes machines. Mais cela est nécessaire pour les délais d'exécution. Nous avons par exemple réduit le temps d'usinage par deux pour un composant pour le médical avec de nombreux contours 3D. C'est-à-dire que nous avons pu réduire le temps par palette de trois heures à 80 minutes. Pour moi la VERSA 645 linear est unique en son genre dans cette catégorie de performance. »

Un autre avantage des centres d'usinage de FEHLMANN est également la possibilité d'automatisation très flexible. Chez Amsler & Frey, les tailles de lots varient fortement. Ce sont des prototypes allant jusqu'à plus de 10 000 pièces/an. Il s'agit souvent de séries de 10 à 20 pièces avec jusqu'à 10 types/tailles différentes. C'est la raison pour laquelle l'automatisation ne dépend pas de la taille des lots. Jusque lors, nous étions bien équipés avec le Robot Multi (ERM) d'Erowa, avec 75 places pour palettes ITS148 et 5 palettes UPC. Si l'on souhaite cependant élargir ou remplacer cette automatisation, cela ne pose aucun problème avec les deux VERSA 645 linear. Cette automatisation a été complétée avec le FEHLMANN MCM™ (Milling Center Manager). Le logiciel MCM commande et surveille machine et robot. Les ordres d'usinage, les point zéro etc. sont entrés dans un tableau de tâches clair.

La satisfaction est plus que grande à Schinznach après les investissements dans les deux centres d'usinage. D'autant plus que, selon Thomas Gloor, la VERSA 645 linear permet également, par rapport à des offres comparables, de fabriquer sans extensions optionnelles. « FEHLMANN est réputé pour la précision. Dans ce comparatif, pour nous, le prix et le service était également importants. Et nous avons ensuite été étonnés du niveau de prix, car FEHLMANN était réellement compétitif avec des machines comparables.

### À propos de l'entreprise Amsler & Frey AG

Depuis 1968, Amsler & Frey, entreprise familiale suisse opère avec succès dans l'industrie du plastique en Suisse et à l'étranger. Elle emploie plus de 60 collaborateurs. Des entreprises issues des secteurs les plus divers comme l'ingénierie mécanique et la construction d'équipements, la technologie médicale, la technologie d'analyse, de capteur et de laboratoire. Ainsi que les domaines électriques et de la manutention. L'approvisionnement énergétique et le secteur public se comptent aussi parmi les clients de l'entreprise. Dans le secteur d'usinage de pièce, Amsler & Frey est spécialisé dans l'usinage à sec. Ce processus offre l'avantage que les pièces en plastique ne soient pas contaminées par le liquide de refroidissement. Il n'y a ainsi pas de détériorations de matériau dû à une souillure par huile. Le parc de machines de l'atelier de fraisage englobe 14 centres d'usinage CNC dotés de la technologie à 5 axes et de spécialisations différentes. L'entreprise est certifiée ISO 9001 et ISO 13485 (produits médicaux).



La diversité des plastiques à usiner est énorme chez Amsler & Frey. De mous à abrasifs et durs comme la pierre Il n'existe pas de données de coupe ou de manuel recommandés. Tout est basé sur l'expérience.

### Soit dit en passant

Jürg Solenthaler, chef de vente FEHLMANN Suisse : « Pour nous la construction d'outil est une référence sur le plan de la précision et de la finition de surface. Il s'agit par ex. des outils de la commande Heidenhain ou également des packs de précision. Des fabricants de pièces comme Amsler & Frey profitent naturellement de ces fonctions. »

Trois cellules automatisées en tout permettent de couvrir jusqu'à 50 pour cent du volume de commandes global dans le secteur du fraisage dans l'entreprise Amsler & Frey.

### Également intéressant

Dû à l'énorme diversité de pièces une intégration de plusieurs machines à une automatisation ne serait pas rentable pour Amsler & Frey. Le temps de préparation serait trop important et la capacité des robots trop faible.

Autres témoignages clients voir la rubrique « Médias » sur [www.fehlmann.com](http://www.fehlmann.com)

## FEHLMANN investit pour rendre son site innovant et hautement efficace

FEHLMANN renforce le site de Seon à l'aide d'investissements, de modernisations et d'extensions continues. Au cours des deux dernières années, beaucoup de choses se sont passées :



Rénovation de la façade côté sud.

La nouvelle salle de conférence « Alpenblick » offre l'espace idéal pour favoriser les rencontres et les échanges.

Pour l'exposition FEHLMANN en novembre 2018, après seulement 5 mois de travaux, nous étions en mesure de présenter notre nouveau centre de conférence et de clientèle « Alpenblick ».

La salle de conférence située au dernier étage du bâtiment d'origine FEHLMANN a été entièrement rénovée et offre aujourd'hui, derrière une grande surface vitrée, des locaux lumineux, spacieux et climatisés pouvant accueillir jusqu'à 20 personnes. Ils comprennent également un bar avec vue sur la grande terrasse de 50 m<sup>2</sup>. Nous avons bien entendu aménagé un accès pour les fauteuils roulants.

La construction du 5<sup>e</sup> étage s'inscrit dans la lignée des travaux de rénovation complets des étages 2 à 4. Là, des bureaux spacieux et lumineux ont été réalisés avec un éclairage LED moderne, un plafond ventilé assurant une climatisation sans courant d'air, une infrastructure informatique ultra moderne et des fenêtres à triple vitrage.



### High Precision Showroom (HPS)

Agrandissement du centre technologique FEHLMANN en 2020 :

Au rez-de-chaussée les visiteurs pourront découvrir un nouveau showroom pour le domaine Haute Précision de FEHLMANN, le High Precision Showroom (HPS). Ce nouvel espace de plain-pied, sans rayon direct du soleil, offre les conditions idéales pour tester et découvrir le dynamisme et la puissance de nos machines.

### Environnement et développement durable

Le respect de l'environnement et de la nature joue depuis des années un rôle majeur dans la gestion durable de l'environnement et de la qualité. Nous sommes donc ravis d'avoir à nouveau reçu les certifications ISO 9001:2015 et ISO 14001:2015 en février 2020.

## Des moyens de production modernes pour une grande qualité



### Planeuse à portique 1 000 x 2 500 mm été 2019

Mise en service de la nouvelle machine de planage :

- Avec une zone de meulage de 1000 mm de large et 2500 mm de long.
- Châssis en granit pour un excellent amortissement et une grande stabilité.



### Nouveauté 2020 : machine de mesure PRISMO ULTRA de Zeiss

La nouvelle machine de mesure est un véritable pas vers l'avenir : une précision de mesure au millième. De plus de 2400mm, il s'agit de l'une des machines les plus précises disponibles sur le marché. Haute précision pour les pièces de qualité FEHLMANN.

### Climatisation optimale et température ambiante stable dans le hall de montage des séries PICOMAX 56 TOP et PICOMAX 75

Comme tous les autres halls de production, le hall de montage des PICOMAX 56 TOP et PICOMAX 75 a été équipé d'une climatisation économe en énergie et en ressources.

## Service clientèle FEHLMANN : compétence et simplicité

### Un élément central du concept de prestation : Le service clientèle FEHLMANN comme point de contact et de coordination.

Les collaborateurs du support technique parfaitement formés assistent activement les clients pour la recherche des pannes. Un simple entretien téléphonique peut limiter un dysfonctionnement éventuel et un accompagnement compétent par téléphone peut souvent permettre de résoudre une panne. En outre, les moyens de communication modernes peuvent, si nécessaire, permettre un diagnostic à distance de votre machine. Cela permet ainsi de réduire nettement non seulement la durée d'immobilisation des machines, mais aussi les coûts.

En tant que fabricant des machines FEHLMANN, nous disposons d'un large stock de pièces de rechange. Les pièces et modules peuvent donc être mis à disposition rapidement depuis notre usine de Seon (Suisse) et/ou directement par votre représentant local.

Notre service de livraison express permet de livrer nos clients sous 24h après réception de leur commande dans presque toute l'Europe.

### Le service clientèle de FEHLMANN est un point de contact et de coordination pour :

- La gestion des pièces de rechange et la logistique
- La coordination des interventions SAV
- L'évaluation compétente des pannes (hotline) par téléphone / diagnostic à distance



### Le nouveau responsable du service clientèle FEHLMANN se présente

Manuel Bach est depuis le début de cette année le responsable de notre service clientèle. Il a occupé longuement le poste de technicien SAV et mise en service ainsi que celui de collaborateur technique pour le support technique/hotline au sein de notre entreprise. Manuel Bach connaît ainsi parfaitement les défis de notre secteur et les besoins de

nos clients. Cet interlocuteur très expérimenté se réjouit de sa nouvelle mission et est à votre disposition pour toute question technique.

### Voici comment contacter Manuel Bach et son équipe :

Fehlmann AG Maschinenfabrik  
5703 Seon  
Suisse

Téléphone : +41 62 769 12 80  
Fax : +41 62 769 11 93  
service@fehlmann.com

Lundi à jeudi :  
08h00 à 12h00  
13h00 à 17h00

Vendredi :  
08h00 à 12h00  
13h00 à 16h15

## Le site web de FEHLMANN : fehlmann.com

### Connaissez-vous la rubrique « Médias » sur fehlmann.com ?

Vous y trouverez des témoignages passionnants sur les utilisations de nos machines et les défis de nos clients, des articles de presse spécialisée ainsi que cette édition de notre revue clientèle FEHLMANN REPORT à télécharger en PDF.

### Découvrez les machines FEHLMANN en action :

Regardez les vidéos de la rubrique « Produits/Vidéo » de notre site web ou de notre chaîne YouTube.

Scanner simplement  
le code QR à  
l'aide de la caméra  
de votre  
smartphone.



Nous vous montrons différents exemples d'usinage comme « Fraisage et rectification sur un centre d'usinage », « High Dynamic Cutting » ou « Travaux manuels et CNC... » ainsi que d'autres utilisations de nos machines.

### À propos de notre site web :

Que pensez-vous de notre site ? N'hésitez pas à nous donner votre avis et à nous faire part de vos remarques.

Arrivez-vous à trouver facilement ce que vous cherchez ? Avez-vous des propositions à nous faire quant à l'amélioration de notre site web ?

Envoyez-nous donc un **e-mail** à [mail@fehlmann.com](mailto:mail@fehlmann.com). Nous attendons votre retour avec impatience !



Your Precision Advantage.®



## Fehlmann AG Maschinenfabrik

Birren 1 – 5703 Seon/Switzerland

Tél. +41 62 769 11 11

mail@fehlmann.com – www.fehlmann.com



Centres d'usinage à portique



Centres d'usinage



Fraiseuses / Perceuses



Service après-vente / Accessoires



Automatisation

Made in Switzerland