



RAPPORT ANNUEL 2022/2023

Secteur industriel « Outils de précision »

Photo : Rego-Fix AG Tenniken, fraisage dynamique à sec

ÉDITORIAL

Chères lectrices, chers lecteurs,

Le début de l'année 2022 était encore marqué par la pandémie de corona en Europe et aux USA. Ce à quoi est venue s'ajouter l'attaque de la Russie sur l'Ukraine en février 2022. Toutes les prévisions économiques ont présenté une image négative, les risques commerciaux ont augmenté de manière considérable pour presque toute l'industrie. Toutefois, malgré les deux crises, l'activité économique n'a presque pas été touchée, elle est même restée étonnamment positive. Ce qui est dû à un besoin de rattrapage après deux ans avec une évolution économique négative.

Au cours de la seconde moitié de l'exercice, la crise énergétique et le renchérissement en résultant ont encore alourdi l'agenda. Les prix de l'énergie et les intérêts en hausse, ainsi que les goulets d'étranglement dans les chaînes d'approvisionnement ont mené à une inflation qui a pris des proportions qu'on avait plus connues depuis des décennies. Il en a résulté un renforcement du franc suisse par rapport à l'euro et au dollar américain. Mais même ces nouveaux obstacles n'ont pas vraiment entravé l'activité économique jusqu'à présent.

Dans l'ensemble, l'économie en Suisse a enregistré au cours de l'année dernière une croissance du PIB de 2,1%, après une croissance du PIB de 4,2% en 2021. C'est pourquoi l'économie globale, mais aussi l'industrie en comparaison internationale, se porte relativement bien. Du fait du contexte international moins bon en comparaison avec des taux de renchérissement élevés, des intérêts croissants et l'insécurité en hausse en lien avec la guerre en Ukraine et l'approvisionnement énergétique en Europe, les exportations de marchandises sont toutefois perturbées, ce qui est aussi valable pour l'industrie.



En 2022, l'inflation a atteint avec 2,8% la valeur la plus élevée depuis les années 1990, mais est restée modérée en comparaison internationale. La bonne situation sur le marché du travail et la pénurie de spécialistes ont entraîné un taux de chômage historiquement bas de 2,2%, le plus bas depuis plus de 20 ans.

Le secteur industriel « Outils de précision », dont 55 PME suisses font entre-temps partie, s'est très bien développé au cours de l'année écoulée malgré les conditions-cadres précaires susmentionnées. Les produits innovants de fabricants suisses sont plus populaires que jamais à l'échelle internationale parce qu'ils garantissent des gains de productivité. Bien entendu, les perspectives se dégradent quelque peu pour les mois à venir dans notre secteur également. Toutefois, à long terme, la branche peut compter avec une croissance continue.

Je tiens à remercier l'Association Swissmem pour le formidable soutien profes-

sionnel et organisationnel et souhaite à tous plein succès pour l'avenir.

Meilleures salutations

Thomas Nägelin
Membre du Conseil et président du
secteur industriel « Outils de précision »,
CEO & CMO du groupe FRAISA

Bellach, juillet 2023

TABLE DES MATIÈRES

Rétrospective annuelle	4
Marché	6
Présentation des entreprises	
Big Kaiser	8
Bimu	9
Dixi Polytool	10
Fraisa	11
OC Oerlikon	12
VEM Tools	13
Oertli	14
Liste des membres	16



Les membres du comité de gauche à droite : Ludger Ignaszak, Utilis SA, Pascal Streiff (secrétaire), Swissmem, Thomas Nägelin (président), Fraisa SA, Mario Macario, Utilis SA, Nicola Tettamanti, Tecnopinz SA, René Näf, Michael Zuber, Bimu SA, Richard Weber, Rego-Fix SA et Marc Schuler (vice-président), Dixi Polytool SA.

LE SECTEUR INDUSTRIEL DE SWISSMEM

Dans sa forme actuelle, le secteur industriel Swissmem « Outils de précision » a été fondé en 2003 et comprend 55 membres des secteurs les plus divers de la branche. En plus des fabricants d'outils

de coupe destinés au fraisage, au forage, au filetage et au râpage, le groupe réunit aussi des fabricants d'outils pour l'affûtage, de systèmes de serrage et d'outils pour le revêtement dur.

Les outils fabriqués en Suisse se distinguent par une géométrie sophistiquée, des revêtements innovateurs ainsi que par une précision et une productivité de haut

niveau. Ils contribuent ainsi considérablement à la réduction des coûts pour l'utilisateur et lui procurent un avantage par rapport à la concurrence, qui se traduit par une part d'exportation élevée de 85%.

Au niveau international, la branche est organisée par l'intermédiaire de l'European Cutting Tool Association ECTA. www.swissmem.ch/pwz

SUCCÈS MALGRÉ LES TEMPS INCERTAINS

ASSEMBLÉE D'AUTOMNE 2022

Les activités du secteur industriel ont eu une belle clôture annuelle avec l'assemblée d'automne au Seedamm Plaza. Même les prévisions pas spécialement optimistes de hpo forecasting n'ont pas réussi à perturber la bonne ambiance. La situation des commandes est toujours bonne, même si elles ne sont pas aussi élevées que l'année précédente. Philippe Bregy, chef du secteur Énergie chez Swissmem, a présenté la situation de l'énergie dont l'explosion des prix donne encore du fil à retordre à quelques entreprises.

ASSEMBLÉE DE PRINTEMPS 2023

Diametal a subi quelques changements depuis que Beat Kaufmann et Sergio Galantino ont repris l'entreprise. Les participants à l'assemblée de printemps ont pu visiter une entreprise proprement structurée et bien organisée qui est clairement divisée en départements des outils de ponçage, des outils d'usinage et des matériaux de consommation comme les plaquettes de tournage. Même l'équipe des ventes est orientée de cette manière pour qu'elle puisse se spécialiser sur la thématique.

L'ambiance entre les entreprises a été très positive ; durant l'exercice 2022, la réserve de mandats élevée a généré dans certaines entreprises un chiffre d'affaires record même si cela est aussi dû à l'inflation élevée à l'étranger.

ECTA CONFERENCE 2023

San Sebastian au Pays basque est le lieu où s'est déroulée cette année l'ECTA Conference, organisée par l'association espagnole AFM. La rencontre de l'industrie de l'usinage européenne a été accompagnée par divers



ECTA Conference San Sebastian



ECTA Conference San Sebastian

exposés de la région d'un niveau technologique étonnamment élevé et avec un programme-cadre culturel et culinaire fantastique. En 2024 aura à nouveau lieu une World Cutting Tool Conference (WCTC) qui se déroulera du 21 au 24 mai à Osaka.

SALONS

Au début mars, le salon suisse a vécu sa première édition en direct et a bien commencé. Contrairement à la version en ligne, cette édition fut un succès.

220 entreprises y ont présenté leurs innovations et y ont reçu 12 000 visiteurs sur quatre jours. Une grande réussite fut aussi le salon CIMT à Pékin, à nouveau accessible aux visiteurs étrangers après une longue période d'abstinence due au Covid.

À VENIR : 15^E SÉMINAIRE D'USINAGE 2024

La 15^e édition de notre séminaire d'usinage très apprécié aura lieu en janvier 2024. Pour la Suisse alémanique, 14 intervenants se sont annoncés et en Suisse romande, ce sont 12 présentations qui porteront sur les derniers progrès technologiques de l'industrie d'usinage. Pour cette édition, nous avons également prévu un séminaire en italien au Tessin.

Dates et lieux :

Mardi	16 janvier 2024	Seedamm-Plaza, Pfäffikon SZ
Mercredi	17 janvier 2024	Hôtel Arte, Olten
Jeudi	18 janvier 2024	Beaulieu, Lausanne
Mercredi	31 janvier 2024	Hôtel de la Paix, Lugano



Assemblée de printemps chez Diametal SA



CIMT Peking

2022 STABLE DU POINT DE VUE NOMINAL, EN BAISSÉ EN TERMES RÉELS

Selon l'enquête réalisée au sein du secteur industriel Outils de précision, l'année 2022 a été très bonne. La branche bénéficie d'un beau volume de commandes qui a généré du chiffre d'affaires. Beaucoup ont eu une année record ce pourquoi le léger recul au niveau des exportations, -3,1%, n'est pas explicable. Néanmoins il s'agit ici de valeurs nominales. Si on soustrait l'inflation, le chiffre d'affaires réel est un peu plus bas. Mais tenir les délais est toujours un réel défi.

PRÉVISIONS POUR LES MARCHÉS D'EXPORTATION

Compte tenu du fait que l'Europe a été épargnée par la crise énergétique et après la levée des mesures sévères liées au corona en Chine, nous constatons un soulagement chez les décideurs de l'industrie. En raison des carnets de commandes toujours bien remplis et de la normalisation au niveau de la chaîne d'approvisionnement, les chiffres d'affaires se maintiennent à un

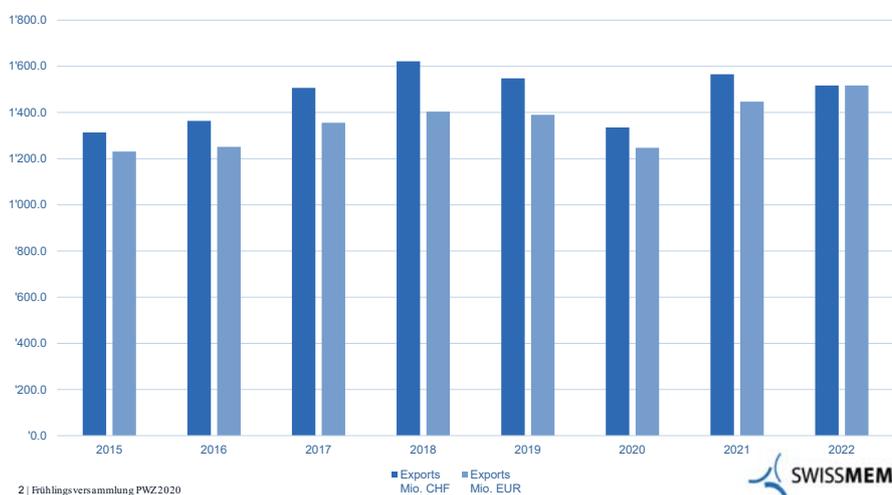
niveau satisfaisant. Le VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagebau) vient d'annoncer que ses membres affichent actuellement un carnet de commandes moyennement remplis qui permet de tabler sur une exploitation des capacités des entreprises pendant près de 12 mois. Une réserve qui donne de l'espoir.

Ce que les entreprises oublient souvent c'est le fait que les entreprises communiquent toujours les chiffres de croissance nominaux. Au cours des dernières décennies, cela n'a guère été un problème puisque les taux d'inflation étaient toujours très bas. Par contre, avec un taux d'inflation actuel de 7% dans la zone euro, des chiffres invariables sur les entrées de commandes sont en réalité synonymes d'un recul douloureux.

À l'image des entrées de commandes des constructeurs de machines allemands, la situation se présente comme suit : en 2023, les entrées de commandes ont augmenté de 3,5% par rapport au dernier trimestre 2022. Par conséquent, les entrées de commandes des constructeurs de machines allemands ne se situaient récemment que 2,5% en dessous du record enregistré lors du premier trimestre 2021.

En chiffres réels et selon les données de Destatis, ce constat positif est à relativiser, car en comparaison annuelle et en tenant compte de l'inflation, les entrées de commandes ont diminué de 10,5% au T1 2023.

Même scénario aux États-Unis où les entrées de commandes des constructeurs de machines n'ont baissé que de 2,6% en valeur nominale par rapport à l'année précédente. Mais en termes réels, cela correspond là aussi à un recul considérable. Dans la plupart des segments de l'industrie, la baisse prévue des entrées de commandes a bel et bien lieu, mais n'est pas perçue comme telle dans de nombreux cas



STATISTIQUE DE L'EXPORTATION POUR LES OUTILS DE PRÉCISION 2022

	Exportations en millions de francs	Exportations ±CHF%
Outils de précision	1'517.0	-3.1%
Outils de coupe pour métaux	764.9	-4.3%
Fraiseuses, échangeables	150.9	-9.3%
Outils de tournage, échangeables	9.5	-7.8%
Outils de forage	245.7	-9.0%
Alésoirs, aléseuses et outils de raclage	7.8	-0.6%
Autres outils	134.8	+3.0%
Lames pour scies longitudinales pour l'usinage des métaux	76.2	+5.6%
Plaquettes de coupe pour outils	90.2	-3.1%
Couteaux et lames pour machines	15.3	+13.6%
Lames de scies circulaires et de fraises	5.9	-3.1%
Tarauts	28.6	-2.3%
Autres outils de coupe	138.6	-5.0%
Outils de serrage	359.7	+7.4%
Têtes de division et autres dispositifs spéciaux	28.7	+2.9%
Porte-pièces pour machines-outils	105.6	+9.1%
Porte-outil	225.3	+7.2%
Outils d'affûtage, abrasifs	253.9	-11.0%
Abrasifs	88.9	-26.0%
Meules, pierres à rectifier etc.	165.0	-0.1%

en raison des valeurs nominales élevées.

La forte consommation reste un pilier central de la bonne situation économique. Et ce, bien que les valeurs en rapport avec la confiance des consommateurs mesurées en 2022 n'aient jamais été aussi mauvaises, non seulement aux États-Unis, mais aussi en Europe et en Chine. Il s'agit d'un scénario surprenant puisque tant en Europe qu'aux États-Unis, le taux de chômage était très bas et la sécurité de l'emploi élevée. Cependant, la pandémie, la crise en Ukraine et l'inflation élevée créent beaucoup d'incertitude. Entre-temps, le creux de la vague a clairement été franchi, mais le climat de consommation reste fortement en contraction. Après une phase de reprise de trois trimestres aux États-Unis, l'ambiance vient de nouveau de se dégrader légèrement et est indiquée avec 97,3 points, toujours en dessous de la valeur basse du printemps 2020, au plus fort de la crise du corona en Amérique.

L'ambiance reste nettement meilleure dans les entreprises. Après avoir atteint son niveau le plus bas en novembre (96,9 points), le Business Confidence Index (BCI) en Chine, publié par l'OCDE, est repassé à 99,5 points jusqu'en mai, juste en dessous de la valeur neutre de 100 points. L'ambiance qui s'est améliorée en Chine est fortement portée par le secteur des services orientés vers le marché intérieur, alors que les exportations en provenance de Chine ont nettement diminué depuis fin 2022.

En Europe, le BCI évolue en terrain neutre juste au-dessus de 100 points, avec récemment une légère tendance à la baisse.

Aux États-Unis, l'ambiance économique est un peu plus pessimiste et le BCI s'est trouvé en avril à près de 99 points. Dans ce contexte, la vague de faillites parmi les banques régionales américaines semble peser sur l'ambiance. Plusieurs analystes indiquent que les banques régionales oc-

LES MARCHÉS D'EXPORTATION MAJEURS

Rang	Pays	Exportations mio. CHF	Exportations ±CHF%	Exportations Share CHF
	Monde entier	1'517.0	-3.1%	100.0%
1	Allemagne	569.0	-8.4%	37.5%
2	USA	198.2	+8.6%	13.1%
3	France	80.9	+4.0%	5.3%
4	Pologne	79.6	-20.3%	5.2%
5	Chine	70.0	-5.8%	4.6%
6	Italie	64.0	+3.2%	4.2%
7	Autriche	57.6	+5.2%	3.8%
8	Royaume-Uni	24.9	+8.6%	1.6%
9	Espagne	22.5	+2.7%	1.5%
10	Pays-Bas	21.5	+20.9%	1.4%

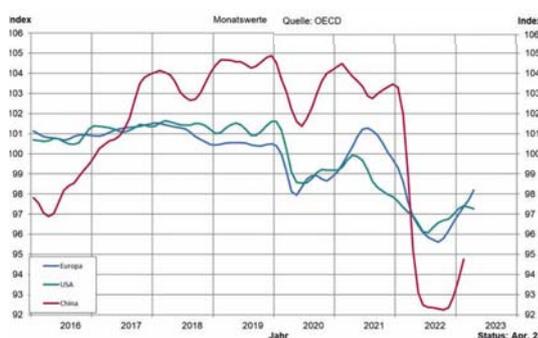
cupent une position dominante sur le marché en tant que bailleurs de fonds pour les entreprises de taille moyenne.

Suite aux grandes difficultés de liquidités des banques régionales, les conditions de financement se sont considérablement dégradées pour ces PME. Cela entraînera des difficultés de financement et pèsera encore davantage sur l'ambiance des petites

et moyennes entreprises. De nombreuses entreprises industrielles en font également partie. Globalement, les modèles établis par hpo tablent sur un recul des entrées de commandes pour l'industrie au cours des prochains trimestres et, de manière générale, sur un ralentissement de la dynamique économique.

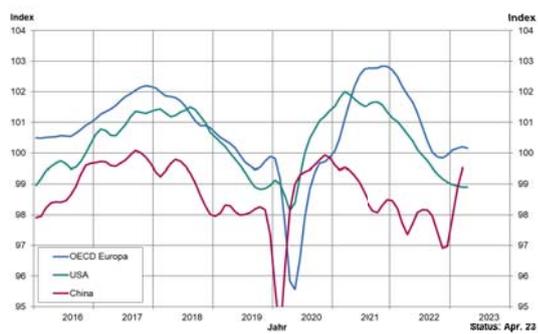
Source : hpo forecasting

CONSUMER CONFIDENCE INDEX (CCI)



Source :
données brutes OCDE,
représentation hpo forecasting

BUSINESS CONFIDENCE INDEX (BCI)



Source :
données brutes OCDE,
représentation hpo forecasting

analysis (BEA)

UNE HISTOIRE À SUCCÈS SUISSE FÊTE SON JUBILÉ



Heinz Kaiser à la perceuse

BIG KAISER Präzisionswerkzeuge SA fête ses 75 ans et peut être fière de son histoire à succès. Depuis sa fondation par Heinz Kaiser en 1948, l'entreprise a toujours mis l'accent sur l'innovation, le développement et ses collaborateurs. Grâce à des investissements constants dans le parc de machines, BIG KAISER est constamment à la pointe de la technique.

L'histoire de BIG KAISER a commencé en 1948 lorsque Heinz Kaiser a fondé l'entreprise à Zurich. En 1956 déjà, l'entreprise a élargi son programme d'outillage avec l'outil de précision de planification et de tournage « Piccolo » en le présentant pour la première fois à la foire de Bâle. En 1958, Kaiser reçoit son premier brevet suisse pour les outils de tournage. Suite à son succès, l'entreprise, qui compte déjà 25 employés, déménage en 1960 dans un nouveau bâtiment. Aujourd'hui, l'entreprise emploie à elle seule plus de 100 collaborateurs dans le développement, la production et la vente.

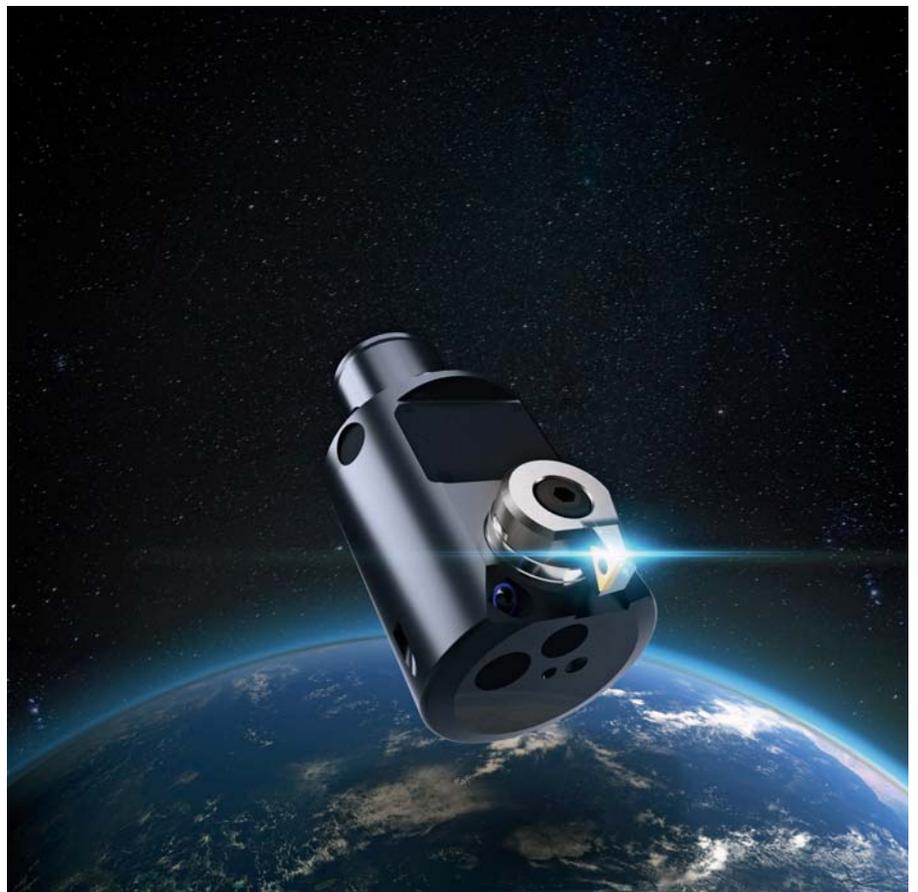
En 1980, Kaiser conclut un partenariat avec l'entreprise Daishowa Seiki du Ja-

pon. Un contrat de licence est signé pour la production et la vente du système d'outillage CK en Asie orientale ce qui permet à Kaiser de s'étendre davantage. En 2015, Kaiser est repris par son partenaire de coopération de longue date BIG Daishowa Seiki et est renommé BIG Kaiser. Aujourd'hui, l'entreprise commercialise avec BIG DAISHOWA plus de 20 000 produits, dont des mandrins porte-pince, des mandrins hydrauliques, des têtes à aléser de précision, des outils de fraisage et de mesure. La production s'effectue à 100% en Suisse et au Japon et répond aux standards qualité les plus élevés. BIG Kaiser mise sur le développement et la production de la prochaine génération d'appareils auxiliaires électriques et électroniques tels que des écrans numériques,

des systèmes de mesure directs ainsi que des systèmes de commande et de surveillance sans fil pour l'industrie des outils de forage.

BIG KAISER Präzisionswerkzeuge SA est un fournisseur d'outils de précision de renom mondial. L'entreprise continue de miser sur l'innovation, les investissements dans les technologies modernes et le développement continu de ses produits pour répondre aux exigences croissantes de l'industrie. Les 75 ans de l'entreprise en 2023 marquent une étape importante dans l'histoire de BIG KAISER et reflète l'engagement de l'entreprise pour la qualité et la satisfaction de la clientèle.

bigkaiser.eu



L'outil numérique EWA, la dernière génération

RAPIDITÉ, PRÉCISION ET FIABILITÉ

Voilà sur quoi mise l'entreprise Bimu dont le siège est à Tavannes lors du contact avec la clientèle. Indépendamment du fait qu'il s'agisse de produits standard ou d'outils spécifiques dans le domaine du tournage, l'équipe motivée est en mesure de réagir rapidement grâce à sa grande expérience et ses compétences, ainsi que des procédures internes courtes, et fournit la qualité la plus élevée pour les plaquettes de tournage en métal dur ou les accessoires d'usinage.

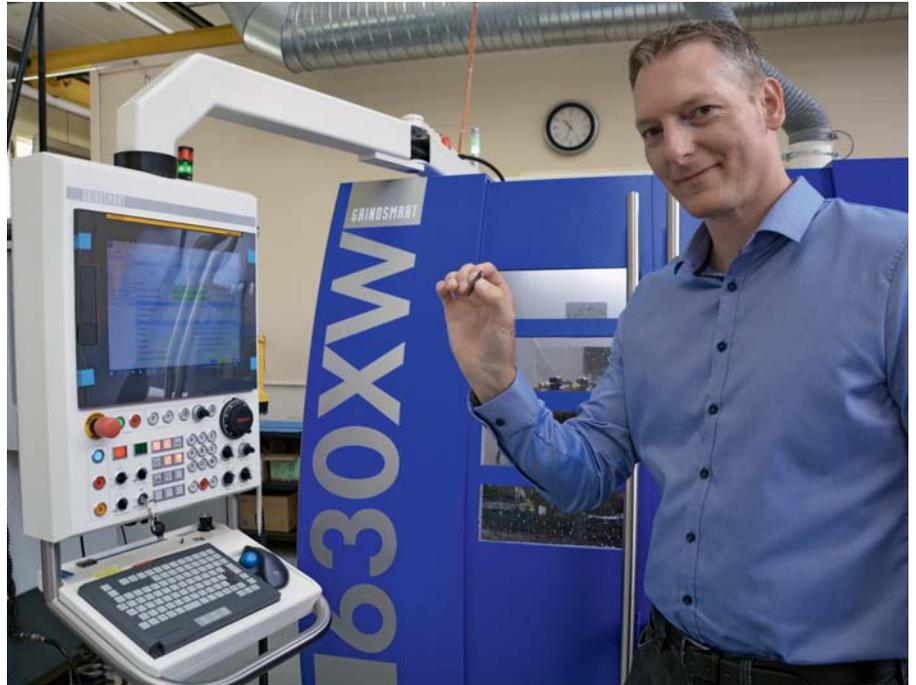
Les clients de Bimu sont actifs dans le domaine du décolletage et spécialisés dans la production de très petites pièces de tournage telles que des broches, des vis ou des implants. Ils se trouvent de manière classique dans l'industrie horlogère, mais essentiellement dans la technique médicale et quelques-uns dans l'industrie électronique. 70% des produits sont exportés, en majeure partie vers l'Allemagne, la Corée du Sud et Singapour et de là vers l'Indonésie, la Malaisie ou la Thaïlande.

Rester à jour

L'utilisation de nouveaux matériaux sur le marché – aussi dans le cadre des efforts de durabilité – exige des adaptations au niveau des outils, des géométries et des revêtements. Il s'agit de rester à jour et de garder un œil sur les évolutions. Bimu y parvient grâce à des spécialistes qui s'y connaissent aussi bien dans la production que la programmation robot 6 axes. 5 des 20 collaborateurs travaillent dans ce domaine exigeant. En même temps, c'est ici que la pénurie de la main d'œuvre spécialisée est la plus forte pour l'entreprise et l'on met l'accent sur la formation de ces personnes dans l'entreprise.

Regard positif vers l'avenir

Selon le directeur Michael Zuber, il y a pour l'avenir diverses idées de nouveaux produits afin de continuer à utiliser avec succès les atouts et les compétences de



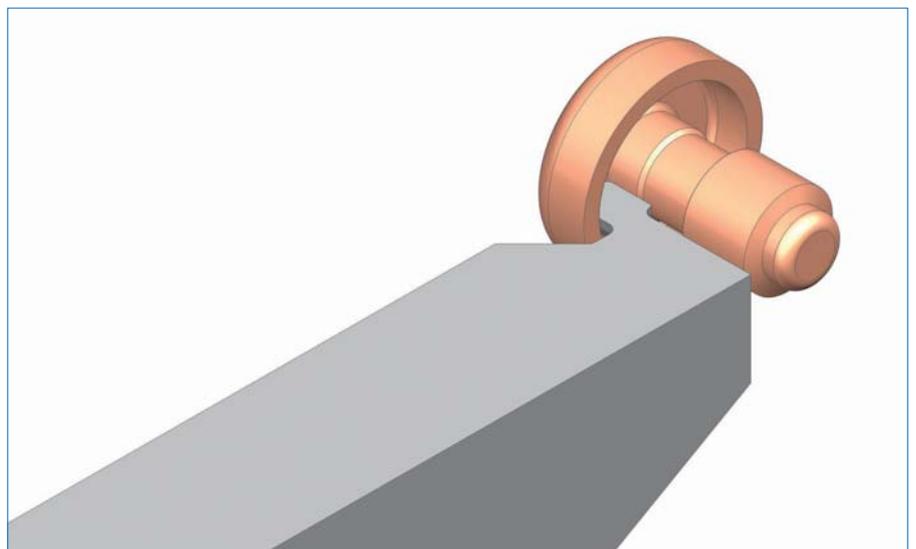
Michael Zuber montre comment l'outil est affûté

l'entreprise dans son domaine de prédilection, le tournage.

Car le tournage des toutes petites pièces dans le domaine extérieur a encore du potentiel. Le but étant en outre de péné-

trer les marchés où l'on est actuellement représenté qu'en marge avec des partenaires commerciaux adéquats.

www.bimu.ch



Outil pour les gorges frontales

ORIENTÉ SUR LES MARCHÉS DE NICHE



Marc Schuler avec Gabi Schreiber de Swissmem dans la production

L'entreprise est tout aussi compétente dans la fabrication d'outils spéciaux pour des souhaits spécifiques de clients qui constituent 40% de la production.

Avec ses deux lignes, Dixi Polytool s'est construit une position forte sur les marchés de niche. C'est justement cela qui rend les offres si intenses en matière de conseil. Raison pour laquelle l'entreprise travaille de manière consciente au soutien technique ; les collaborateurs du service externe disposent d'expérience dans la production et les managers de la production sont spécialisés dans divers segments pour pouvoir soutenir les clients de manière ciblée.

Les outils de précision de coupe de Dixi Polytool sont, d'une part, utilisés dans l'horlogerie, un secteur où les clients en Suisse romande constituent la majeure partie, suivie de l'Allemagne et de la France, et en proportion plus mince, de la Chine et de la Thaïlande. Toutefois, le grand marché de croissance au cours des dernières années fut le domaine de la technique médicale et en particulier de la technique dentaire. L'entreprise a également pu se positionner avec une palette de produits dans la branche des matières plastiques.

Accent sur l'Europe

Le plus grand marché d'exportation est la France, rien que pour ce pays, 14 collaborateurs du service externe y sont actifs. Mais l'Allemagne, la Hollande, l'Espagne, l'Autriche et la Belgique sont d'importants pays de vente. Environ 85% des exportations vont dans la zone euro et Dixi Polytool souhaite continuer à se concentrer sur cette région pour l'expansion de son réseau.

Selon le directeur Marc Schuler, le label «swiss made» ouvre des portes à l'étranger puisqu'il est automatiquement associé à une promesse de qualité.

Succès à l'avenir

Le businessplan de Dixi Polytool prévoit de doubler la structure de l'entreprise d'ici à 2031 ; on pense atteindre ce but par le biais de nouveaux produits, partenariats commerciaux, filiales et acquisitions potentielles.

La durabilité et la numérisation sont aussi des thèmes importants. Avec environ 13 000 articles en stock, l'entreprise Dixi polytool avec son siège au Locle propose une très grande gamme de produits standard d'outils de précision, d'outils de coupe en carbure monobloc et en diamant.

Un groupe interne s'engage activement pour les buts écologiques. L'entreprise est «lean» tant pour l'administration que pour la production. Sur cette base, la numérisation est encouragée. L'année dernière, l'entreprise a remporté le concours « Digital Journey » de CSEM et utilise l'argent pour mettre sur pied une cellule de production entièrement autonome comprenant l'ensemble du processus de la préparation du matériel à l'emballage et au contrôle qualité. Le marketing numérique est aussi fortement développé.

www.dixipolytool.ch



Dixi Polytool est 100% « lean »

CO₂NSÉQUENT

FRAISA engage sa responsabilité pour une utilisation prudente des ressources par le biais de mesures variées. Notre objectif est de fabriquer un produit respectueux de l'environnement dans le cadre d'un processus qui l'est tout autant. L'offre durable de FRAISA ReTool@Services illustre bien la manière dont nous mettons nos valeurs en pratique. L'utilisation de l'offre de service prolonge le cycle de vie des outils et améliore l'empreinte écologique. Aussi bien du côté du fabricant que du client, on contribue ainsi de manière significative à la réduction de l'impact environnemental.

La garantie des performances FRAISA grâce au reconditionnement industriel

En reconditionnant les outils avec FRAISA ReTool®, nous garantissons le retour à la performance initiale : il en résulte des outils en état neuf qui atteignent 100 % de la capacité d'usinage par enlèvement de copeaux, de la durée de vie et des performances d'un outil neuf. Nos clients bénéficient ainsi d'une stabilité maximale des

performances, d'une efficacité assurée dans la production et de coûts réduits jusqu'à 70 % par rapport à l'achat d'un outil neuf.

Avec le reconditionnement des outils, les émissions de CO₂ sont par ailleurs réduites de 50 à 80 % par rapport à la fabrication d'outils neufs.

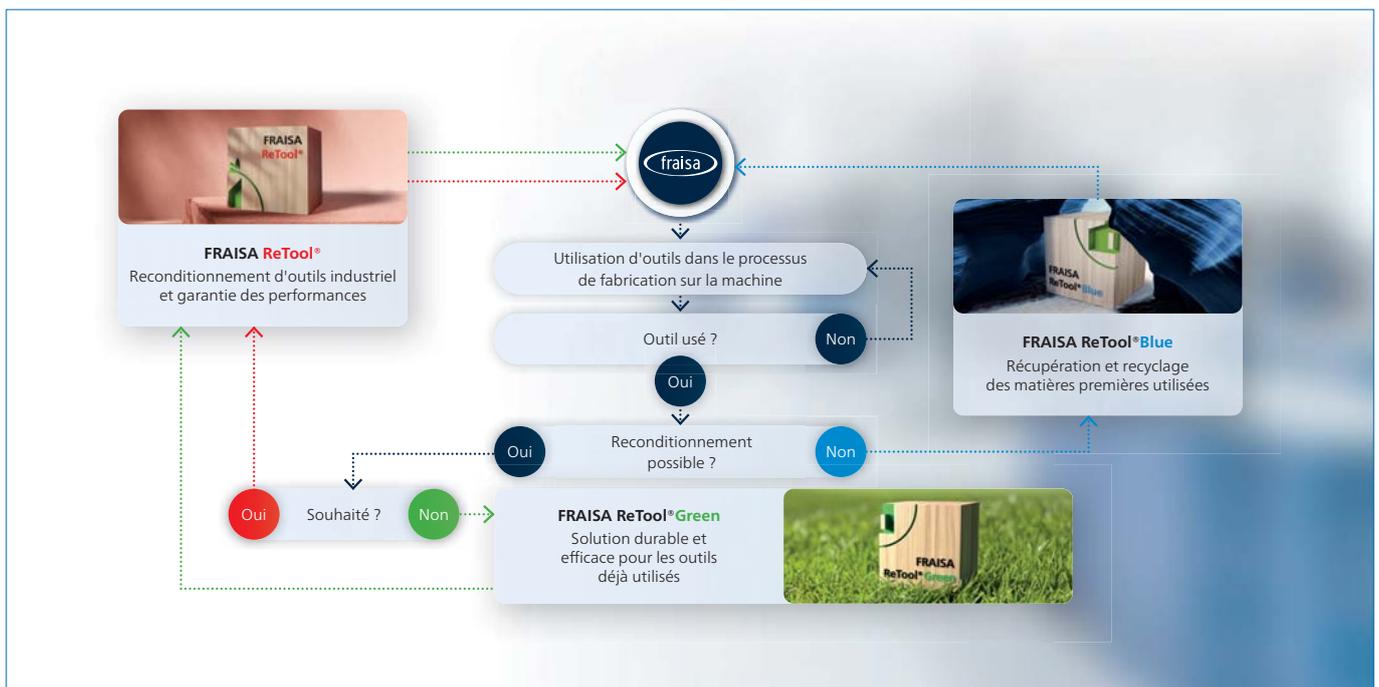
Une économie circulaire en action pour les outils de précision

Avec notre offre de services FRAISA ReTool@Blue, nous proposons une solution durable pour les outils en fin de vie. Si un reconditionnement n'est plus possible, nous recyclons ces outils en collaboration avec nos fournisseurs de matières premières locaux avec qui nous travaillons depuis de nombreuses années, afin de conserver le matériau déjà transformé en carbure dans le cycle des matières premières. La rémunération pour le recyclage FRAISA ReTool@Blue est alors basée sur les prix du marché des matières premières. Nous assurons ainsi la transfor-

mation des outils en outils grâce au concept Tool2Tool. FRAISA ReTool@Green permet de reconditionner les outils FRAISA utilisés par les clients qui ne souhaitent ou ne peuvent pas utiliser FRAISA ReTool® pour des raisons qui leur sont propres. FRAISA rachète ces outils au prix majoré FRAISA ReTool@Blue et les revend, après reconditionnement industriel, à des prix attractifs aux clients intéressés par l'utilisation d'outils FRAISA reconditionnés. FRAISA ReTool@Green a été lancé en France en 2022. En raison de son grand succès, l'offre sera progressivement étendue à d'autres marchés.

Les FRAISA ReTool@Services se distinguent par un processus écologique et économique optimal, qui préserve les ressources, réduit les coûts et offre un maximum d'avantages à nos clients.

www.fraisa.com



OERLIKON BALZERS – PIONNIER DANS LE REVÊTEMENT À FILM MINCE



Oerlikon Balzers Coating SA au siège à Balzers FL

Oerlikon Balzers, une marque technologique de la division Surface Solutions d'Oerlikon, est depuis 75 ans la marque de développements innovants et de la technologie de film fin leader dans le monde. Les solutions de surface développées et commercialisées chez Balzers au Liechtenstein améliorent la performance et la durée de vie des éléments de précision et des outils pour le traitement des métaux et des matières plastiques.

Le frottement et l'usure sont les principales causes de la limitation de la puissance et de la durée de vie des outils et des composants de précision. De nouvelles matières, des constructions plus légères, une puissance toujours plus élevée pour des mesures toujours plus petites, ainsi que des concepts plus écologiques pour l'entreprise et la maintenance – ces exigences constamment à la hausse augmentent aussi les attentes quant aux composants et aux outils.

Les revêtements d'Oerlikon Balzers de la famille BALINIT et BALIQ peuvent être adaptés en fonction de l'application et permettent ainsi des standards de prestations entièrement nouveaux. Les revêtements diamantés de la famille BALDIA

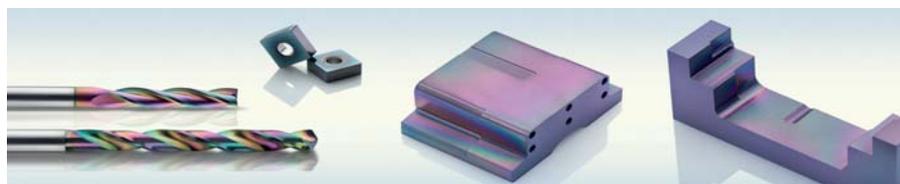
confèrent la meilleure résistance à l'usure et la plus grande tolérance pour l'usinage des matériaux spéciaux très abrasifs tels que le PRV/CFC et le granite. Les outils d'usinage et de formage enduits permettent un usinage plus rapide et plus productif des matériaux exigeants en utilisant moins de matériaux et avec une qualité plus élevée. Pour les composants automobiles et de précision, les revêtements ouvrent de nouvelles possibilités de conception. Des composants toujours plus petits ne supportent pas seulement des charges plus élevées, mais sont aussi plus fiables, plus durables et plus avantageux.

La recherche et le développement sur le site Balzers sont à la base de l'innovation constante et sont au centre de la stratégie d'entreprise d'Oerlikon. Elle offre à ses clients une nette plus-value grâce à des solutions industrielles innovantes et de

haute qualité. Les processus contrôlés, les produits et les services de qualité ainsi que les améliorations continues, des objectifs de qualité zéro faute et un grand sens des responsabilités pour l'environnement définissent la notion de qualité de l'entreprise.

Dans le monde entier, plus de 1300 installations de revêtement sont en service chez Oerlikon Balzers et leurs clients. Les installations sont développées et montées chez Balzers (Liechtenstein) et Bergisch Gladbach (Allemagne). Oerlikon Balzers dispose d'un réseau croissant de plus de 110 centres de revêtement dans 35 pays d'Europe, d'Amérique du Nord et du Sud et d'Asie. Oerlikon emploie 13 000 collaborateurs et a réalisé un chiffre d'affaires de CHF 2,9 milliards en 2022.

www.oerlikon.com/balzers



BALINIT® MAYURA pour le revêtement exigeant des métaux non ferreux et des polymères

EXIGENCE ÉLEVÉE EN MATIÈRE DE QUALITÉ DANS LE SERVICE CLIENTÈLE

Qu'il s'agisse de fraises de forme, de plaquettes de tournage, de forets étagés ou de fraises circulaires – l'entreprise VEM Tools s'est fait un nom dans la production d'outils de coupe spéciaux essentiellement en métal dur, en répondant aussi bien à des demandes de petites et moyennes séries d'outils de forme qu'à de grosses commandes cadre d'outils semi-standard optimisés. L'accent est exclusivement mis sur la production de produits sur mesure, complété par la revente de produits standard, qui ne constitue toutefois qu'une petite partie.

Les clients viennent de l'industrie horlogère et automobile, mais aussi de la technique médicale et de la connectique. VEM Tools fournit ses produits dans le monde entier, mais a toutefois un solide pied d'appui en Suisse romande et y génère 60% de son chiffre d'affaires. La France aussi est actuellement un marché prometteur avec des chances de croissance et à l'avenir, elle aimerait aussi s'établir davantage en Allemagne et en Italie du Nord.

Deux semaines de livraison

Selon le directeur Antony Etienne, l'entreprise mise avec son équipe motivée



Antony Etienne avec une fraise polygone pour une fabrication rapide des profils de haute qualité.

sur la qualité et le sens des responsabilités au niveau du contact avec la clientèle. Ce qui implique transparence, réaction rapide aux demandes ainsi que soutien dans le domaine technique en cas de besoin.

Les clients ont la possibilité de suivre le processus de la commande à la livraison

du produit, ce qui leur permet de planifier leur propre production de manière précise. Le but déclaré de VEM Tools est que la marchandise arrive chez le client deux semaines après la commande. Ce qui exige une extrême flexibilité de la part des collaborateurs vu la diversité des clients et des produits. À cela s'ajoute un parc de machines moderne et les logiciels correspondants.

Plans d'avenir

Antony Etienne souhaite continuer à investir dans le développement des compétences premières de l'entreprise, chercher de nouvelles géométries, optimiser les applications pour rendre les outils encore plus précis et plus performants. De plus, il réfléchit à se lancer dans la fabrication d'outils spéciaux à partir de diamant naturel ou artificiel parce que l'entreprise est toujours plus confrontée à de telles demandes.

www.vem.ch



La palette d'outils spéciaux chez VEM

POUR FÊTER SES 100 ANS D'EXISTENCE, OERTLI WERKZEUGE SA A INVITÉ 300 PERSONNES À LA LIGNA 2023



Stand d'OERTLI Werkzeuge AG, à la LIGNA 2023 à Hanovre



Fête sur le stand OERTLI II

Nous sommes très heureux qu'après les défis globaux de 20/22, le format du salon professionnel ait enfin retrouvé en mai de cette année sa forme habituelle. Malgré un nombre de visiteurs légèrement inférieur à celui d'il y a quatre ans, les contacts établis lors du salon LIGNA ont été de très bonne qualité. «Il était grand temps que tout le secteur se réunisse à nouveau et échange des informations. En tant qu'entreprise, nous accordons une grande importance au dialogue et au conseil avec nos clients. Nous ne voulons pas seulement leur fournir des outils de première qualité, mais développer ensemble des solutions qui répondent à leurs besoins individuels au-delà de la simple fourniture d'outils», explique Gabrielli, CEO de la PME qui occupe 240 personnes dans l'Unterland zurichois.

À l'occasion de ce salon, l'équipe affectée au stand OERTLI a eu l'occasion de mener d'excellents entretiens avec des clients et des professionnels. La longue expérience et les vastes connaissances des collaborateurs étaient palpables. Ils

ont conseillé les visiteurs du salon et ont répondu à leurs questions et à leurs défis. À l'image de nos activités quotidiennes, nous avons mis l'accent sur des systèmes d'outils haut de gamme, combinés à des conseils de premier ordre lors du salon LIGNA.

La fête sur le stand, le mardi 16 mai, a sans aucun doute été le haut fait de notre présence au salon. Près de 300 invités, dont des clients importants et de nombreux fabricants de machines, se sont joints à nous pour une fête fantastique. Ce fut une excellente occasion pour renforcer nos partenariats de longue date et nouer de nouveaux contacts. Nous sommes submergés par les réactions positives et reconnaissants pour le soutien que nous avons reçu au cours des 100 dernières années.

Notre année de jubilé n'est cependant pas encore terminée », explique Gabrielli. «Nous avons prévu de nombreux autres événements passionnants pour fêter dignement notre centenaire. Notamment des journées professionnelles, un déjeuner pour nos partenaires commerciaux et une

journée portes ouvertes à la mi-septembre pour toutes les personnes intéressées. Nous ne voulons pas manquer de remercier tous nos clients, partenaires et collaborateurs pour leur fidélité et leur soutien de longue date. Sans eux, notre succès n'aurait pas été possible.»

Nous sommes fiers de notre histoire et de nos succès acquis au cours des 100 dernières années. En même temps, nous envisageons l'avenir avec optimisme et continuons à miser sur l'innovation, la qualité et l'excellence du service à la clientèle. Nous voulons rester un partenaire fiable pour le traitement professionnel du bois dans les années à venir et offrir à nos clients des outils de première qualité et des solutions sur mesure.

Nous remercions tous les visiteurs qui se sont rendus sur notre stand au salon LIGNA et nous nous réjouissons des événements à venir dans le cadre de notre centenaire. En collaboration avec nos clients et partenaires, nous continuons à façonner l'avenir du traitement du bois.

www.oertli.com



Un spécialiste des fenêtres d'OERTLI explique aux visiteurs intéressés de la foire les outils pour fenêtres de la dernière génération



REGO-FIX AG – Bahnfräser unter Kühlung

Sponsorisé par:



Partenaire média



15^{ÈME}
SÉMINAIRE
D'USINAGE SWISSMEM
INVITATION

«LA RENCONTRE DES SPÉCIALISTES DU MICRO-USINAGE»

PFÄFFIKON SZ

16.01.2024

HOTEL SEEDAMM
PLAZA (ALLEMAND)

OLTEN

17.01.2024

KONGRESSZENTRUM
ARTE (ALLEMAND)

LAUSANNE

18.01.2024

BEAULIEU
(FRANÇAIS)

LUGANO

31.01.2024

HOTEL DE LA PAIX
(ITALIEN)





6C Tools AG
Industriestrasse 6
8305 Dietikon
www.6c-tools.ch

6C Tools est votre partenaire pour les outils de perçage, de fraisage et de filetage en PCD destinés à l'usinage de matériaux durs et cassants tels que la céramique ou le métal dur.



Alesa AG
Schulstrasse 11
CH-5707 Seengen
www.alesa.ch

Depuis 90 ans, nous nous sommes spécialisés en tant que fabricant «us de Schwiiz» dans la fabrication d'arêtes de coupe hautement positives. Nous disposons ainsi de la solution adéquate pour le fraisage, sciage et tronçonnage de tous les matériaux.

ARGOR-ALJBA
DLC & Superior coatings

Argor-Aljba SA
Via F. Borromini 20
CH-6850 Mendrisio
www.argor-aljba.com

Argor-Aljba est spécialisée dans la production et le développement de revêtements DLC ultra-durs pour outils et pièces d'usure.



APPLITEC MOUTIER SA
Rue Industrielle 95
CH-2740 Moutier
www.applitec-tools.com

La société Applitec Moutier SA est active dans le développement, la fabrication et la distribution d'outils de coupe en carbure et accessoires pour le décolletage et la micromécanique.



BIG KAISER Präzisionswerkzeuge AG
Glattalstrasse 516
CH-8153 Rümlang
www.bigkaiser.eu

BIG KAISER Outils de Précision SA est mondialement reconnu pour ses outils de précision de haute qualité. L'accent est mis sur le développement innovant et la production de dispositifs électroniques tels que des affichages numériques, des systèmes de mesure et de contrôle directs et sans fil pour l'industrie de l'alésage.



BIMU SA
Rue du Quai 10
CH-2710 Tavannes
www.bimu.ch

Depuis plus de 20 ans, Bimu est active dans le développement, la production et la vente de plaquettes indexables et d'accessoires pour tours automatiques.



Blösch AG
Moosstrasse 68-78
CH-2540 Granges
www.bloesch.ch

Blösch offre des services de revêtement de toutes sortes. Avec passion, esprit d'innovation – et une gamme inégalée de technologies de revêtement pour outils, montres, dispositifs médicaux, composants et bien plus encore.



Böni AG
Rütihaldenweg 2
CH-8714 Feldbach
www.boeni-ag.com

Pour un marquage plus rapide et plus durable des pièces tournées directement dans le tour, nous disposons d'une large gamme de produits et, si nécessaire, nous pouvons développer un outil directement adapté à vos besoins.



DC SWISS SA
Grand Rue 19
CH-2735 Malleray
www.dcswiss.com

DC SWISS SA possède un savoir-faire élevé et une longue expérience dans le domaine du taraudage et jouit d'une renommée internationale.



Deni AG
Industriestrasse 18
CH-5106 Veltheim
www.denitool.ch

La gamme Denitool de Deni SA propose des outils et plaquettes réversibles pour le tournage et le fraisage, de préférence pour les applications ultra-compactes.



DIAMETAL AG
Solithurnstrasse 136
CH-2504 Biel/Bienne
www.diametal.ch

L'entreprise est spécialisée dans le développement, la production et la vente d'outils en carbure, de pièces d'usure en matières dures ainsi que d'outils de meulage à diamant et CBN.



DIXI POLYTOOL S.A.
37 Av. du Technicum
CH-2400 Le Locle
www.dixipolytool.com

DIXI Polytool S.A. produit depuis 1946 des outils de précision en carbure monobloc, PCD, diamant naturel ainsi que des outils de forme et des alésoirs monoblocs et à plaquette.



DUNNER SA
Chemin des Sources 7
CH-2740 Moutier
www.dunner.ch

DUNNER SA est une entreprise familiale fondée en 1935 engagée dans la fabrication d'outils pour tours automatiques. Nous travaillons selon la devise : qualité et précision.



Eskenazi SA
24, rue Joseph-Girard
CH-1227 Carouge/Genève
www.eskenazi.ch

Nous maîtrisons la production de poudre de carbure avec les outils les plus appropriés pour les exigences suivantes: perçage, fraisage, gravure, chanfreinage, alésage, filetage.

EVOSET
...für die besten Messergebnisse

Evoset AG
Alustrasse 18
CH-3940 Steg VS
www.evoset.com

EVOSET est une entreprise internationale leader dans le domaine du pré réglage, de la mesure et du fretage d'outils. Nous offrons la solution professionnelle aux différentes exigences de fabrication – L'INNOVATION SUISSE POUR LE MONDE ENTIER.

Nos sites se trouvent en Suisse, en France et en Chine.

EXTRAMET
WE LIVE FOR CHALLENGES

EXTRAMET AG
Rüttistrasse 42
CH-1716 Plaffeien
www.extramet.ch

Nous sommes votre partenaire lorsqu'il est question de solutions industrielles haut de gamme. Nous concentrons nos efforts sur la performance, la longévité et les produits spécialisés de haut niveau en fonction de vos besoins.

FLURYTOOLS
HIGH QUALITY FROM SWITZERLAND

Flury Tools AG
Römerstrasse West 32
CH-3296 Arch
www.flurytools.ch

Depuis 1974, la société Flury Tools AG se concentre sur la rectification de profils et fait partie des leaders dans ce secteur. En tant que fournisseur et partenaire de production compétent, nous faisons tout pour une application parfaite de vos exigences.



FRAISA SA
Gurzelenstrasse 7
CH-4512 Bellach
www.fraisa.com

Les plus de 500 employés de l'entreprise familiale FRAISA SA, fondée en 1934 et présente dans le monde entier, fabriquent des outils de coupe haut de gamme pour le marché mondial.



Gewitec AG
West-Strasse 11
CH-3273 Kappelen
www.gewitec.ch

Gewitec produit des pièces de précision pour les outils et les machines. Le ponçage de filetages intérieurs sur les machines de rectification spécialement développées représente la compétence clé de l'entreprise. Gewitec est membre du groupe REGO-FIX.



Gloor Präzisionswerkzeuge AG
Lindenweg 15c
CH-2543 Lengnau
www.gloor-tools.ch

Développement, production et vente d'outils de précision en fonction des besoins de la clientèle en carbure monobloc au détalonnage logarithmique pour le fraisage, le forage et le tournage dans la métallurgie.



Harold Habegger S.A.
Route de Chaluet 5/9
CH-2738 Court
www.habegger-sa.com

Fabrication de filières à rouler les filets, d'outils de moletage, filières à galet et canons de guidage à galets en métal dur pour monobroches.



HARTMETALL ESTECH AG
Industriestrasse 13
CH-6285 Hitzkirch
www.hartmetall-estech.ch

Depuis 1941, nous produisons des pièces brutes en carbure dans une variété de formes presque illimitée. Pour cela, nous faisons confiance à des matières premières de première qualité, à des compositions sur mesure et à une production respectueuse de l'environnement.



HEULE Werkzeug AG
Wegenstrasse 11
CH-9436 Balgach
www.heule.com

La société HEULE est le fournisseur d'outils le plus innovateur pour l'usinage à l'avant et à l'arrière des rebords de perçage en un seul passage. Combiner avec l'ébarbage, le chanfreinage, le lamage ou le forage.



Ifanger AG
Steigstrasse 4a
CH-8610 Uster
www.ifanger.com

Ifanger AG, fondée en 1917, développe et fabrique des outils de tournage intérieur pour les petits forages et les outils de moletage. Le fraisage, le tournage et divers outils spéciaux complètent la gamme.



inspire AG
Technoparkstrasse 1
CH-8005 Zürich

En tant que partenaire stratégique de l'ETH Zurich, inspire AG est le principal centre de compétence suisse pour le transfert de technologie vers l'industrie MEM.



IHI Ionbond AG
Industriestrasse 211
CH-4601 Olten
www.ionbond.com

Ionbond est une entreprise leader sur le marché mondial dans le domaine des technologies de revêtement PVD, CVD, CVA et PACVD.



Louis Belet SA
Les Gasses 11
2943 Vendincourt
www.louisbelet.ch

Depuis 1948, Louis Bélet SA fabrique des outils de coupe en carbure de tungstène (métal dur), céramique ou en PCD. Elle est une référence dans la fabrication de fraises de forme, outils de taillage par génération et de micro-outils.

 <p>Präzisionswerkzeug Landmaschinenbau</p>	<p>Marwa Tools AG Glattalstrasse 525 CH - 8153 Rümlang www.marwa-tools.ch</p>	<p>Actuellement, Marwa Tools AG produit et commercialise avec ses 10 employés des outils de précision qu'elle développe elle-même et qui sont connus dans le monde entier. Elle effectue des traitements mécaniques et des inscriptions à l'échelle dans le domaine de la haute précision sur la base des commandes des clients.</p>
	<p>Meister Abrasives AG Industriestrasse 10 CH-8450 Andelfingen www.meister-abrasives.ch</p>	<p>Meister Abrasives est une entreprise de premier plan et très innovante qui développe et fabrique depuis 1951 des outils superabrasifs industriels personnalisés pour des applications de rectification de haute précision.</p>
	<p>Mikron Tool SA Agno Via Campagna 1 CH-6982 Agno www.mikrontool.com</p>	<p>Mikron Tool est un fabricant suisse d'outils d'usinage par enlèvement de copeaux haute performance à partir d'un diamètre de 0,1 mm entretenant des sites en Suisse, en Allemagne, aux USA et en Chine.</p>
	<p>Oerlikon Balzers Coating AG Iramali 18 FL-9496 Balzers www.oerlikon.com</p>	<p>Oerlikon Balzers est le leader mondial du traitement de surface. Les solutions améliorent les performances et la durée de vie des outils et des composants de précision. En particulier pour la métallerie et la plasturgie dans les secteurs de l'automobile, l'aéronautique, l'outillage, la technique médicale, les semi-conducteurs et la production d'énergie.</p>
 <p>Excellence in solid wood</p>	<p>OERTLI Werkzeuge AG Hofstrasse 1 CH-8181 Höri www.oertli.ch</p>	<p>Nous produisons des outils pour le traitement du bois, de la simple fraise de profil aux systèmes d'outils complexes en passant par les outils de rabotage et les têtes à raboter très précis.</p>
 <p>be driven.</p>	<p>PCM WILLEN SA Rte. du Grammont 101 CH-1844 Villeneuve www.pcm.ch</p>	<p>La société PCM Willen SA est un développeur et fabricant leader d'équipements de machines et propose une large gamme d'outils spéciaux pour les monobroches.</p>
 <p>Präzisionswerkzeuge</p>	<p>PEERTOOLS AG Moladüra CH-7551 Ftan www.peertools.ch</p>	<p>PEERTOOLS AG, l'usine d'outillage la plus haute d'Europe à 1648 m, est spécialisée dans la fabrication d'outils profilés, spéciaux et individuels en HSS et carbure.</p>
	<p>PerformCoat Europe AG Widenstrasse 7 CH-9464 Rüthi (Rheintal) www.performcoat.com</p>	<p>PerformCoat offre une large gamme de technologies de couches minces, du PVD par arc cathodique et pulvérisation cathodique au PeCVD, aux traitements combinés et aux solutions innovantes de nitruration par plasma.</p>
 <p>The Progressive Finish</p>	<p>PROFIN Progressive Finish AG Staldenhof 7 CH-6014 Luzern www.profin.ch</p>	<p>Fini le brossage – place au FLOCONNAGE! Des arrondissements de bords ciblés et des valeurs de surface d'une parfaite répétabilité.</p>
 <p>swiss precision reaming</p>	<p>RE-AL SA Fritz Oppliger-Strasse 19 CH-2504 Biel/Bienne www.re-al.ch</p>	<p>Nous nous concentrons sur la production, le développement et la commercialisation globale d'alésoirs de précision et de mandrins flottants haute performance.</p>
	<p>REGO-FIX AG Obermattweg 60 CH-4456 Tenniken www.rego-fix.ch</p>	<p>En tant qu'entreprise familiale internationale dirigée en deuxième génération et occupant plus de 300 personnes, REGO-FIX produit et commercialise des systèmes de serrage d'outils haute précision.</p>
 <p>switzerland</p>	<p>ROTOR TOOL AG Esslingerstrasse 13 CH-8618 Oetwil am See www.rotortool.com</p>	<p>ROTOR offre la solution technique parfaite dans le domaine de la technique de serrage avec les produits principaux «Centering Points» et «Precision Chucks» qui sont fabriqués à Oetwil am See dans l'Oberland zurichois.</p>
	<p>Sandmaster AG Mühlethalstrasse 67 CH-4800 Zofingue www.sandmaster-technology.com</p>	<p>Sandmaster est un spécialiste mondial de l'arrondissement des bords et du traitement de surface d'outils de coupe de haute qualité utilisant la technologie du micro-sablage au jet de sable.</p>
 <p>BEARING</p>	<p>Schaublin SA rue de la Blancherie 9 CH-2800 Delémont www.schaublin.ch</p>	<p>Depuis 1915, Schaublin est un fabricant de pinces de serrage et porte-outils reconnu dans le monde entier. L'entreprise fabrique aussi des têtes d'articulation pour l'industrie aéronautique, ferroviaire et pour des applications industrielles.</p>


Schnyder SA – Gear Cutting Solutions

Jakobstrasse 52
CH-2504 Biel/Bienne
www.schnyder.com

Schnyder SA est l'un des leaders mondiaux dans la fabrication et le service après-vente d'outils de coupe pour engrenages.


Seco Tools AG

Zürichstrasse 23
CH-2504 Biel/Bienne
www.secotools.com

85 ans d'outils en carbure au service du fraisage, du tournage, du forage et du taraudage. Porte-outil et matériaux de coupe ultra-durs. De simples solutions d'usinage d'une main.


sia Abrasives Industries AG

Mühlwiesenstrasse 20
CH-8501 Frauenfeld
www.sia-abrasives.com

En tant que leader mondial dans la fabrication d'abrasifs de haute qualité avec plus de 140 ans d'expérience et de développement innovant, nous connaissons parfaitement les étapes du processus de nos clients et offrons la bonne solution abrasive pour chaque matériau.


SFS Group Schweiz AG

Rosenbergsaustasse 8
9453 Heerbrugg
www.sfs.com

SFS est une entreprise leader à l'échelle internationale pour les éléments et les composants particuliers aux applications, les systèmes de fixation mécaniques, l'outillage et les systèmes logistiques.


Sphinx Werkzeuge AG

Gewerbestrasse 1
CH-4552 Derendingen
www.sphinx-tools.ch

Votre partenaire pour de la précision et productivité sans concessions. Des outils standards ou particuliers de haute précision et de meilleure qualité pour des solutions d'usinage innovatrices.


TECNOPINZ SA

Via Sceresa 1, Zona Industriale 3
CH-6805 Mezzovico
www.tecnopinz.com

Tecnopinz s'est fait un nom dans le monde entier grâce à son standard de finition et de contrôle de qualité sévère pour la fabrication de systèmes d'usinage et composants de précision complexe.


Triag AG

Aussergrütstrasse 2
CH-6319 Allenwinden
www.triag.ch

Depuis 1990, Triag AG propose une large gamme d'outils de filetage. De plus, l'entreprise distribue également des outils de fabricants renommés. Le système de serrage de Triag est très connu.


Triag International AG

Bösch 84
CH-6331 Hünenberg
www.triag-int.ch

Triag International, le spécialiste de la technique du serrage, se concentre sur le développement, la production et la vente dans le monde de systèmes de serrage très modernes. Nous offrons à nos clients, sous la marque swissMODULAR, un large assortiment de solutions de serrage.


Tribur Invent GmbH

Bösch 84
CH-6331 Hünenberg
www.tribur.ch

Tribur Invent GmbH est une filiale du producteur renommé de produits de serrage Triag International. Des systèmes de serrage modulaires sont produits sur des machines automatisées ultramodernes. En outre, Tribur dispose de sa propre fonderie de fonte minérale pour la fabrication de tours en fonte minérale.


TUSA PRECISION SA

Zona Industriale 2
CH-6805 Mezzovico
www.tusa-precision.ch

TUSA développe et produit des outils de coupe de haute précision en carbure, environ 4 500 outils standard et des outils particuliers de tous genres à partir de Ø 0,2 mm.


URMA AG

Obermatt 3
CH-5102 Rapperswil
www.urma.ch

URMA développe/fabrique des outils de précision suisses employés dans les travaux de perçage. En Suisse, URMA vend également des machines-outils CNC de Haas Automation et des systèmes d'impression sur métal 3D de SLM-Solutions


Utilis AG, Präzisionswerkzeuge

Kreuzlingerstrasse 22
CH-8555 Müllheim
www.utilis.com

Depuis 100 ans, nous fabriquons et commercialisons des outils d'usinage par enlèvement de copeaux haut de gamme et de haute précision, notamment pour la micromécanique, l'industrie horlogère et médicale.


VEM TOOLS SA

Chemin des Grands-Clos 39
CH-2115 Buttes NE
www.vem.ch

Depuis 1970, VEM TOOLS SA est spécialisée dans le développement, la fabrication et la vente d'outils de précision pour l'usinage de métaux durs employés dans un vaste domaine d'utilisation.


WAWO Werkzeuge GmbH

Staatsstrasse 188
CH-9463 Oberriet
www.wawowerkzeuge.ch

Outils d'usinage particuliers pour le fraisage, le forage, l'alésage et le tournage / leadership technologique / maîtrise des processus et reproductibilité.

Secteur industriel «Outils de précision»

[www.swissmem.ch / pwz](http://www.swissmem.ch/pwz)

Swissmem

Pfingstweidstrasse 102, case postale
8037 Zurich

Téléphone +41 44 384 41 11

info@swissmem.ch

www.swissmem.ch

Swissmem Suisse romande

Av. d'Ouchy 47

1006 Lausanne

Téléphone +41 21 613 35 85

p.cordonier@swissmem.ch

www.swissmem.ch

