

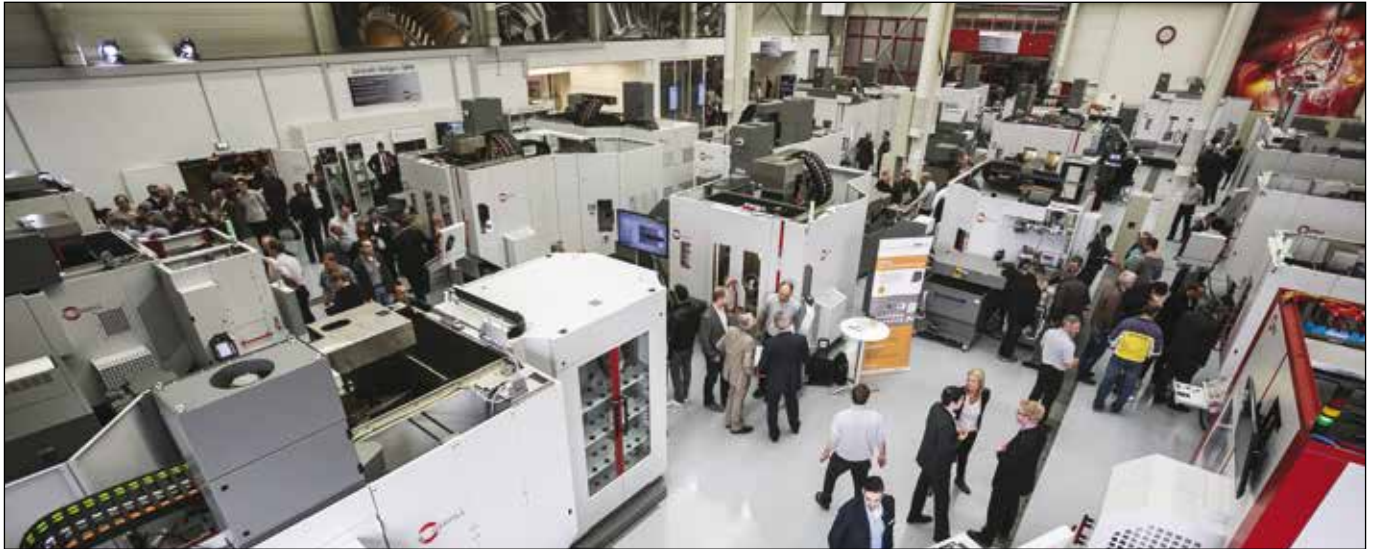
Des nouveautés viennent enrichir la gamme

Le fabricant *Berthold Hermle AG* basé à *Gosheim* en *Allemagne* fait partie des leaders mondiaux de la machine de fraisage et du centre d'usinage. Ses équipements sont utilisés par les secteurs les plus exigeants comme le médical, l'industrie optique, l'énergie, l'aéronautique, l'automobile ou encore les sports mécaniques qui apprécient leur qualité et leur précision. La traditionnelle journée porte ouverte organisée par l'entreprise en avril dernier a été l'occasion de montrer ses produits et ses nouveautés et de communiquer les tout derniers chiffres illustrant son activité.

commande et à la métrologie a également connu une bonne fréquentation. Le niveau d'avancement technique de la fabrication additive a été présenté sur un stand tenu par l'une des filiales du groupe, *Hermle Maschinenbau GmbH*. Plus de 90% des visiteurs ont pris part aux visites d'usine, dans une entreprise qui ne cesse de s'agrandir.

Un nouveau modèle compact

Hermle AG répond aux exigences de ses clients en faveur d'une surface d'implantation de plus en plus petite grâce à son nouveau centre d'usinage 5 axes *C 12* conçu pour la réalisation de composants cubiques jusqu'à 100 kg. Les courses de 350-440-330 mm dans les axes *X-Y-Z* offrent les conditions nécessaires pour permettre un usinage simultané à 5 faces/5 axes, et ce avec des avances rapides et des accélérations



Journée porte ouverte Hermle 2014 dans le centre technologique de formation. - Hermle Hausausstellung 2014 im Technologie- und Schulungszentrum.
Hermle open day 2014 in the technological training centre.

Le constructeur a enregistré un record de commande lors de son dernier exercice. En effet, les statistiques provisoires dont il dispose à ce jour pour 2013 font état d'une augmentation du taux de nouvelles commandes de 15%, soit un total de plus de 350 millions d'Euros. Le chiffre d'affaires du groupe évalué à plus de 305 millions d'Euro en 2013 dépasse légèrement celui de l'année précédente qui était déjà particulièrement élevé. L'entreprise a profité ici d'un développement important de ses ventes à l'export. L'excédent annuel réalisé avoisine 45,5 millions d'Euro. Il en résulte une marge nette d'environ 15%, un chiffre supérieur à la moyenne.

Une journée porte ouverte réussie

Cet événement traditionnel a accueilli un nombre record de visiteurs : 2600 personnes dont plus de 800 en provenance de l'étranger. Des nouveautés telles que le centre d'usinage compact *C 12 U dynamic*, le magasin supplémentaire qui permet d'inclure jusqu'à 192 outils de plus et qui est adaptable aux modèles de machines *C 32*, *C 42*, *C 50* ou *C 60*, et le nouveau changeur de palettes *PW 100 / PW 150* doté de 18 postes de stockage, ont donné lieu à des entretiens techniques intéressants. L'usinage en live de pièces spécifiques aux différents secteurs d'activité sur plus de 20 centres d'usinage différents a suscité beaucoup d'intérêt. Ainsi, de nouvelles technologies comme la cryogénie, la lubrification à sec en aérosol, les fraises en céramique, les nouvelles fraises de forme, les matériaux difficiles à usiner comme l'Inconel ont été présentées pour montrer aux visiteurs les tendances d'aujourd'hui et de demain dans le domaine du fraisage et du tournage. Ces démonstrations ont été complétées par 12 exposés sur ces différentes thématiques.

Avec plus de 50 participants, l'exposition spéciale consacrée aux techniques d'outillages, à la CFAO, aux techniques de

de 30 m/min à 4 m/s² et de 50 m/min à 8 m/s² dans le cas du modèle dynamique. La table circulaire pivotante NC pivote et tourne dans la zone de travail à l'aide d'un entraînement de couple dans l'axe *C* ainsi qu'un autre entraînement dans l'axe *A* adapté du côté droit en dehors de la zone de travail. En plus des valeurs standard, il est également possible de sélectionner une version dynamique. Les valeurs de vitesse de rotation de l'axe *A* augmentent alors de 25 à 55 tr/min et les valeurs de vitesse de rotation de l'axe *C* de 40 à 80 tr/min. La plage de pivotement de $\pm 115^\circ$ est disponible sans restrictions pour les deux variantes, permettant aussi des contre-dépouilles complexes. En option, il est également possible d'adapter un système de serrage point neutre. Avec 5 vitesses de broche différentes et 4 interfaces différentes, la machine offre une vitesse de rotation qui s'adapte à quasiment tous les domaines d'application. La protection anti-collision sur les broches jusqu'à 18000 tr/min brevetée par Hermle a été intégrée. Le magasin comprend 71 outils avec le niveau d'extension double et ne nécessite pas un seul cm² de plus de surface d'implantation que le magasin annulaire standard de 36 outils. Cette solution a pu voir le jour grâce à deux anneaux superposés dans le banc de la machine. Un petit manipulateur effectue de manière rapide et fiable le changement d'outil entre les anneaux, de sorte que l'outil suivant à utiliser est toujours préparé à l'avance.

Côté commande, le *C 12* est la première machine Hermle exclusivement dédiée au fraisage qui soit équipée de la nouvelle *Heidenhain TNC 640*. De conception très compacte, le *C 12* présente la particularité de permettre de choisir la position de montage du pupitre de commande – à gauche ou à droite selon l'application. Ce dernier peut être pivoté vers le poste de chargement/déchargement d'outils (position de montage à gauche). En cas de besoin, un pupitre de commande

supplémentaire peut être adapté au poste de chargement/déchargement d'outils. Les solutions d'automatisation ont été également pensées avec soin. Le C 12 peut ainsi être doté d'un changeur de palettes PW 100 ou d'un système de robot RS 05. Ces deux systèmes sont disposés en position de montage à gauche à côté de la machine et utilisent l'accès à la zone de travail par la face latérale gauche. Il est prévu que ces systèmes soient présentés en détail sur le salon AMB 2014.

Nouveau magasin d'outils supplémentaire

Le nouveau magasin supplémentaire de conception octogonale monolithique destiné à être monté dans un espace réduit sur les centres d'usinage C 32 à C 60 offre jusqu'à 192 postes d'outil sur une surface au sol de 3 mètres carrés. Le socle et le support de l'axe Z sont en fonte minérale et permettent de stabiliser le magasin. Les deux magasins peuvent être combinés si besoin. Des pieds réglables avec roulettes de transport intégrées facilitent le montage sur le centre d'usinage.

Nouvel atelier de montage pour les gros centres d'usinage et l'automatisation

L'entreprise a commencé en avril dernier la construction d'un nouvel atelier de production et de montage sur son site de Gosheim. Cet atelier, qui devrait être opérationnel en novembre 2014, sera destiné au montage des machines C 50 et C 60. Par ailleurs, la société soeur Hermle-Leibinger Systemtechnik GmbH, spécialisée dans l'automatisation, sera transférée de Tuttlingen à Gosheim. Elle produira dans le nouvel atelier toutes les solutions d'automatisation des machines Hermle. Des bureaux et des salles de réunion seront également aménagés sur plus de 1700 m² dans une seconde partie de l'atelier.



Neuheiten erweitern die Produktpalette

Die Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, Gosheim (Deutschland) zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren, die aufgrund ihrer hohen Qualität und Präzision in anspruchsvollen Branchen wie Medizintechnik, optische Industrie, Energietechnik, Luftfahrt-, Automobil- und Motorsportindustrie sowie bei deren Zulieferern zum Einsatz kommen. Die traditionelle Hausausstellung des Unternehmens im April dieses Jahres war Anlass, seine Produkte und Neuheiten zu zeigen und seine neuesten Wirtschaftszahlen bekannt zu geben.

Der Werkzeugmaschinen-Hersteller erzielte im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Auftragsrekord. Nach vorläufigen Berechnungen erhöhten sich die neuen Bestellungen 2013 konzernweit um rund 15 % auf über 350 Mio. Euro. Beim Konzernumsatz konnte Hermle 2013 mit mehr als 305 Mio. Euro den bisherigen Höchstwert aus dem Vorjahr nochmals leicht übertreffen. Dabei profitierte das Unternehmen von einem starken Auslandsgeschäft. Der Jahresüberschuss lag bei rund 45,5 Mio. Euro. Daraus errechnet sich wieder eine überdurchschnittlich hohe Netto-Umsatzrendite von rund 15 %.

Erfolgreiche Hausausstellung

Die traditionelle Veranstaltung verzeichnete einen Besucherrekord von nahezu 2600 Besuchern, darunter über 800 Besucher aus dem internationalen Ausland. Produktneuheiten wie das neue, kompakte Bearbeitungszentrum C 12 U dynamic, das Zusatzmagazin mit bis zu 192 zusätzlichen Werkzeugplätzen, welches an die Maschinenmodelle C 32, C 42, C 50 oder C 60 adaptiert werden kann, und der neue Palettenwechsler PW 100 / PW 150 mit einem 18-fach Palettenpeicher, sorgten für interes-

sante Fachgespräche. Besonders die Live-Bearbeitung branchenspezifischer Werkstücke, gefertigt auf über 20 Bearbeitungszentren, stiess auf grosses Interesse. So wurden unter anderem neue Technologien wie kryogene Kühlung, Aerosol-Trockenschmierung, keramische Fräswerkzeuge, neuartige Formfräser, schwer zerspanbare Werkstoffe wie Inconel dargestellt, um den Fachbesuchern die Trends in der heutigen und zukünftigen Fräs- und Drehzerspannung aufzuzeigen. Das ganze rundeten 12 täglich stattfindende Fachvorträge zu diesen Themen ab.

Die Sonderschau mit über 50 Ausstellern aus den Bereichen Werkzeugtechnik, CAD-CAM, Steuerungstechnik und Messtechnik war ebenfalls gut besucht. Der aktuelle Stand der generativen Fertigung von Bauteilen wurde von der Hermle Tochtergesellschaft, der Hermle Maschinenbau GmbH, an einem eigenen Messestand präsentiert. Die geführten Betriebsrundgänge durch das stetig wachsende Unternehmen wurden von über 90 Prozent der Besucher wahrgenommen.



Centre d'usinage C 12 U dynamic complet avec table circulaire pivotante CN de Ø 320 mm.

Bearbeitungszentrum C 12 U dynamic als Komplettmaschine mit NC-Schwenkrundtisch Ø 320 mm.

C 12 U dynamic machining centre complete with circular NC Ø 320 mm turntable

Produktprogramm nach unten ergänzt

Den Kunden-Anforderungen nach immer weniger Aufstellfläche trägt die Hermle AG mit Ihrem neuen 5-Achsen-Bearbeitungszentrum C 12 Rechnung, ausgelegt für die Bearbeitung kubischer Bauteile bis zu 100 kg. Die Verfahrwege von 350-440-330 mm in den X-Y-Z-Achsen bieten die Voraussetzungen, um 5-seitig/5-achsig simultan bearbeiten zu können, bei Eilgängen und Beschleunigungen von 30 m/min bei 4 m/s² und in der Dynamik-Version 50 m/min bei 8 m/s². Der NC-Schwenkrundtisch schwenkt und dreht im Arbeitsraum mit einem Torque Antrieb in der C-Achse und einem auf der rechten Seite außerhalb des Arbeitsraum adaptierten Antrieb in der A-Achse. Zu den Standardwerten kann auch eine Dynamik-Version gewählt werden, bei der die A-Achsen-Drehzahlwerte von 25 auf 55 1/min und die C-Achs-Drehzahlwerte von 40 auf 80 1/min erhöht werden. Der Schwenkbereich von +/- 115° steht bei beiden Varianten uneingeschränkt zur Verfügung, so dass auch komplexe Hinterschneidungen ermöglicht werden. Optional kann auch ein Nullpunktspannsystem adaptiert werden. Mit 5 verschiedenen Spindeldrehzahlen und 4 verschiedenen Schnittstellen steht in fast allen Anwendungsbereichen die richtige Drehzahl zur Verfügung. Auch die von Hermle patentierte Auffahrsicherung bei den Spindeln bis 18000 1/min wurde integriert. Das Werkzeugmagazin fasst 71 Werkzeuge in der Doppelausbaustufe und benötigt keinen cm² mehr ▶

zusätzliche Stellfläche als das Standardringmagazin mit 36 Werkzeugen. Dies wurde durch zwei Ringe, die übereinander im Maschinenbett positioniert sind, gelöst. Ein kleines Handlingsystem wechselt schnell und zuverlässig die Werkzeuge zwischen den Ringen, so dass immer das als nächstes zum Einsatz kommende Werkzeug auch schon vorbereitet ist.

Steuerungsseitig ist die C 12 die erste rein fräsende Maschine aus dem Hause Hermle mit der neuen Heidenhain TNC 640. Eine Besonderheit bei der sehr kompakt bauenden C 12 ist die Variation der Bedienpultanbau-Möglichkeit, sowohl links wie auch recht, je nach Anwendungsfall. Es kann zur Werkzeug-Be- und Entladestelle geschwenkt werden (linke Anbausituation), an die bei Bedarf ein zusätzliches Bedienpult adaptiert werden kann. Auch an Automatisierungslösungen wurde gedacht. So kann die C 12 mit einem Palettenwechsler PW 100 oder mit einem Robotersystem RS 05 adaptiert werden. Beide Systeme stehen in der Anbausituation links neben der Maschine und nutzen den Zugang über die linke Seitenwange in den Arbeitsraum. Es ist vorgesehen, diese Systeme auf der AMB 2014 im Detail vorzustellen.

Neues Werkzeug-Zusatzmagazin

Das neuartige Zusatzmagazin in monolithischer 8-Eck-Bauweise für platzoptimierten Anbau an die Bearbeitungszentren C 32 bis C 60 bietet bis zu 192 Werkzeugplätzen Platz, auf einer Grundfläche von 3 Quadratmetern. Der Grundsockel und der Z-Achs-Grundträger sind in Mineralgussbauweise ausgeführt und stabilisieren das Magazin. Im Bedarfsfall sind zwei Magazine kombinierbar und die Stellfüße mit integrierten Transportrollen erleichtern den Anbau an das Bearbeitungszentrum.

Neue Montagehalle für Großbearbeitungszentren und Automatisierung

Der Bau einer neuen Produktions- und Montagehalle am Standort Gosheim wurde im April begonnen. Sie soll im November 2014 bezugsfertig sein. Zukünftig werden in der Produktions- und Montagehalle die C 50 und C 60 Maschinenmodelle montiert. Ebenso zieht die Hermle Automation Tochter, die Hermle-Leibinger Systemtechnik GmbH, von Tuttlingen nach Gosheim und wird in der Produktions- und Montagehalle alle Automationslösungen für Hermle Maschinen produzieren. Auch Büros und Sozialräume mit über 1700 m² Nutzfläche werden in einem zweiten Hallenabschnitt adaptiert.



Innovations to enrich the range

Berthold Hermle AG, the manufacturer based in Gosheim in Germany is one of the world's leaders of milling machines and machining centers. Its machines are used by the most demanding sectors such as medical, optical industry, energy, aeronautics, automotive or even motorsports; they appreciate their quality and accuracy. The traditional open day organised by the company last April was the opportunity to show its products and its novelties as well as to communicate the latest figures about its activity.

The machine builder registered a record of orders in its last fiscal year. Indeed, preliminary statistics available to date for 2013 reports a 15% increase of new orders leading to a total of more than 350 million Euros. The turnover of the Group reaching more than 305 million Euros in 2013 slightly exceeds the one of the previous year which was already particularly high. The company has benefited from an important development of its export sales. The annual result is about 45.5 million Euros, the net margin is of approximately 15 %, higher than the average.

A successful open day

This traditional event hosted a record number of visitors: 2600 people including more than 800 from abroad. Innovations such as the C 12 U dynamic compact machining centre, the extra store which allows to include up to 192 tools more and which is adaptable to C 32, C 42, 50 C or C 60 machines and the new PW 100 / PW 150 pallet changer with 18 posts of storage, led to interesting technical discussions. Live machining of specific parts from the various sectors of activity on more than 20 different machining centres generated a high level of interest. Thus, new technologies such as cryogenics, dry aerosol lubrication, ceramic end mills, new form mills, difficult to machine material such as Inconel were presented to show visitors today and tomorrow's trends in the field of milling and turning. These demonstrations have been supplemented by 12 technical presentations on these themes.

With more than 50 exhibitors, the special exhibition devoted to tools, CAD/CAM techniques, control and metrology has also lived a good attendance. The level of technical advancement in additive manufacturing was featured on a booth organised by one of the subsidiaries of the group, Hermle Maschinenbau GmbH. More than 90% of visitors took part in plant tours, in a company that continues to grow.



Le magasin d'outils supplémentaire ZM 192 avec interface HSK A 63.

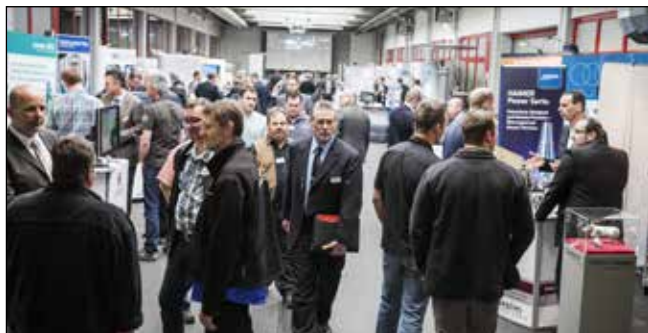
Das Werkzeug-Zusatzmagazin ZM 192 mit HSK A 63 Schnittstelle.

ZM 192 additional tools store with HSK 63 interface.

A new more compact model

Hermle is responding to customer demand for smaller installation area requirements with its new C 12 5-axis machining center for machining cubic parts up to 100 kg. The traverse paths of 350–440–330 mm in the X-Y-Z axes provide an ideal basis for simultaneous 5-sided/5-axis machining – with linear traverse and acceleration speeds of 30 m/min at 4 m/s² and in the dynamics version 50 m/min at 8 m/s². The NC-swiveling rotary table swivels and turns in the working area with a torque drive in the C axis and an adapted drive in the A axis out of the working area on the right side. A dynamics version can also be selected for the

standard values. In this version the A axis speed levels are increased from 25 to 55 rpm and the C axis speed levels from 40 to 80 rpm. The swiveling range of +/- 115° is available without restrictions in both versions, thus allowing for complex indentations as well. A zero-point clamping system can also be adapted. With 5 different spindle speeds and 4 different interfaces, the right speed is available in almost all application areas. Hermle's patented collision protection has been integrated again for spindle up to 18000 rpm. The magazine holds 71 tools in the double expansion level, yet it takes up not a single cm² of floor space more than the standard ring magazine with 36 tools. This is made possible by two rings positioned one over the other in the machine bed. A small handling system quickly and reliably changes tools between the rings so that the next tool that will be used is already being prepared.



On the control side the C 12 is the first machine from Hermle designed entirely for milling with the new Heidenhain TNC 640. A special feature of the C 12's compact design is the variation of the control panel attachment location – either on the left or the right, depending on the specific application. Of course, the control panel can be swiveled to the tool

loading and unloading position (left attachment position). An additional control panel can be adapted for the tool loading and unloading position if necessary. Consideration was also given to automation solutions. For example, the C 12 can be adapted with a PW 100 pallet changer or an RS 05 robot system. Both systems are located to the left of the machine when they are attached and use the access through the left side cheek into the working area. We will be presenting these systems in detail at AMB 2014.

New additional tools store

The Hermle additional magazine, in monolithic octagonal design, to be attached to the Hermle machining centers C 32 to C 60 at the ideal position with up to 192 tool positions using a footprint of 3 m². The base and Z axis base support are made of mineral casting and stabilize the magazine. Adjustable feet with integrated transport rollers make attachment to the machining centres easier.

New workshop for fitting large machining centres and automation

Last April the company started the construction of a new production and assembly workshop on its Gosheim site. This workshop, which should be operational in November 2014, is intended for the assembly of the C 50 and C 60 machines. In addition, the sister company Hermle-Leibinger Systemtechnik GmbH, specialised in automation, will be transferred from Tuttlingen to Gosheim. It will produce all Hermle automation solutions in the new workshop. Offices and meeting rooms will also be set up on over 1700 m² in a second part of the workshop.

Maschinenfabrik Berthold Hermle AG
 Industriestraße 8-12 - D-78559 Gosheim
 Tél. +49 7426 95-0 - Fax +49 7426 95-6110
 info@hermle.de - www.hermle.de



Centrales hydrauliques

WANDFLUH est le partenaire compétent pour réaliser vos projets! Des milliers de centrales hydrauliques WANDFLUH sont en fonction dans le monde entier, dans l'industrie des machines, le domaine énergétique et la construction navale. Du modèle standard de série au projet complexe, nous exécuterons votre commande rapidement, avec compétence et à prix concurrentiel. Laissez-vous convaincre par notre longue expérience et par notre savoir-faire!





Swiss made

Unités de commande



Valves avec électronique embarquée

- ◆ Hydraulique miniature
- ◆ Valves à clapet étanches
- ◆ Haute précision
- ◆ Grand confort d'entretien
- ◆ Longue durée de vie



Wandfluh AG, Division Suisse, Helkenstrasse 13, CH-3714 Frutigen
 Tél. +41 33 672 72 52, Fax +41 33 672 72 87, sales-ch@wandfluh.com
 www.wandfluh.com