

## "Blue Competence" pour les machines

*L'optimisation de l'efficacité énergétique et de l'exploitation des ressources jouent un rôle croissant dans la construction de machines-outils et la production industrielle. En effet, l'énergie devient de plus en plus onéreuse et les ressources se raréfient. Depuis plus de deux ans, l'Association allemande des fabricants de machines-outils VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) se penche de manière très intensive sur la question.*

L'intérêt pour le sujet a été déclenché de prime abord par les activités de l'UE dans le cadre de la directive EuP. La Commission européenne vise la mise en place de mesures d'exécution pour exploiter les potentiels d'économie d'énergie dans l'industrie des machines-outils. Une collaboration active et des suggestions constructives pour l'industrie des machines-outils ont permis de réaliser de premiers ajustements de l'étude.



Picture: Weiler Werkzeugmaschinen GmbH.

### Exploiter les potentiels d'optimisation

La démarche modulaire de l'industrie des machines-outils suit autant un procédé ascendant dans lequel elle définit des

modules fonctionnels, qu'une approche descendante destinée à exploiter les potentiels d'optimisation inhérents aux systèmes. Les fabricants mettent donc autant en lumière les aspects constructifs que ceux en rapport spécifique avec les utilisateurs. En raison de la multiplicité des pièces à produire, ces aspects sont pratiquement illimités en termes d'amélioration de l'efficacité énergétique et de l'exploitation des ressources. Seule la vaste expérience que le fabricant du système détient au niveau des processus respectifs permet d'associer des objectifs écologiques et économiques en une entité optimale de fabrication technique.

L'interaction complexe entre la machine-outil, l'influence de l'utilisateur et les conséquences immédiates sur la consommation énergétique du produit fabriqué démontrent nettement à quel point il est impossible de déterminer par le biais de mesures d'exécution des exigences réglementaires individuelles visant une augmentation de l'efficacité énergétique des machines-outils. L'objectif est donc la considération d'unités et de modules fonctionnels. À partir de l'optimisation des différents éléments pris à part, cette approche modulaire permet de déduire pour chaque type constructif de machine des potentiels d'efficacité, et d'exploiter en sus des potentiels inhérents aux systèmes.

### Convient à tous

Par ailleurs, l'objectif est aussi de sensibiliser les entreprises de moindre envergure et plus conservatrice, afin qu'elles portent un regard plus aigu sur les coûts d'exploitation courants et se renseignent avec insistance sur des machines-outils moins consommatrices d'énergie. Cette démarche active le marché et la concurrence, et est promise à plus de succès que tout règlement. En définitive, le VDW souhaite élaborer ensemble avec les fabricants des méthodes, des outils et des procédés éprouvés pour une construction de machines-outils efficace en termes de consommation d'énergie et d'exploitation des ressources.

### Une marque commune facilite les relations publiques

En marge, il a été lancé un projet de normalisation au sein de ISO/TC 39 "Évaluation environnementale des machines-outils" destiné à évaluer les machines-outils dans une perspective d'éco-conception. Dès à présent, les résultats de travail attirent l'attention à l'échelle internationale. Des éléments importants de l'approche modulaire décrite ont pu également être intégrés ici à l'ébauche de la première partie de la norme (ISO WD 14955). D'autres parties sont consacrées à l'homogénéité des règlements de mesurage et des processus standard de définition de la consommation énergétique.

La campagne "Blue Competence" aide l'industrie des machines-outils à se positionner face à la politique et au public. Des exigences explicites sur le plan technique et organisationnel relatives à un mode de pensée et d'action écologiques dans



### Record mondial de vitesse de copeaux à copeaux

Plus de 52'000 centres d'usinage Brother sont installés dans le monde entier – un chiffre impressionnant. Brother est également synonyme de fiabilité, de dynamique et de productivité maximales. Ces centres d'usinage sont imbattables en matière de filetages et d'accélération de broche.

- > Course X jusqu'à 700 mm
- > Vitesse de broche jusqu'à 30'000 t/min.
- > Copeaux à copeaux dès 1,3 seconde

**NEWEMAG**  
WERKZEUGMASCHINEN  
MACHINES-OUTILS

**Schneider mc SA**  
WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS

l'entreprise permettent aux entreprises partenaires membres de l'association de bénéficier de cette marque. En raison des multiples interactions entre l'industrie des machines-outils et les autres secteurs de la construction mécanique qui doivent faire face aux mêmes défis, la VDW pense en outre qu'il est judicieux que le secteur s'exprime à l'unisson. Dès la mi-2011, Blue Competence représentera la marque synonyme de technologie durable pour l'économie, l'environnement et la société (= Compétence3) pour l'ensemble de la branche d'activité.

Pour en savoir plus, ne manquez pas le congrès "production durable" qui se tiendra à l'EMO les 20 et 21 septembre de 10 à 13 heures. En complément un stand de plus de 200 m<sup>2</sup> présentera déjà de nombreuses machines dotées du label "Blue Competences" (Hall 16, stand E04).

## "Blue Competence" für Werkzeugmaschinen

*Für den Werkzeugmaschinenbau und die Industrieproduktion insgesamt, spielen Energie- und Ressourceneffizienz eine immer wichtigere Rolle, denn Energie wird immer teurer und Rohstoffe werden immer knapper. In Deutschland beschäftigt sich der VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) seit mehr als zwei Jahren sehr intensiv mit diesem Thema.*

Auslöser hierfür waren die Aktionen der EU im Rahmen der EuP-Richtlinie. Die Europäische Kommission strebt Durchführungsmaßnahmen an, mit denen Energieeinsparpotenziale in der Werkzeugmaschinenindustrie ausgenutzt werden sollen. Inzwischen konnten durch aktive Mitarbeit und konstruktive Vorschläge für die Werkzeugmaschinenindustrie erste Anpassungen der Studie erreicht werden.

### Optimierungspotenziale erschließen

Mit dem modularen Ansatz verfolgt die Werkzeugmaschinenindustrie sowohl ein „Bottom-Up“-Verfahren, in dem sie funktionale Module definiert, als auch einen „Top-Down“-Ansatz, in dem systemimmanente Optimierungspotenziale erschlossen werden sollen. Somit werden von den Herstellern sowohl konstruktive Aspekte als auch spezifische Anwenderaspekte beleuchtet. Aufgrund der Vielfalt der herzustellenden Teile sind diese hinsichtlich Energie- und Ressourceneffizienz nahezu unbegrenzt. Nur die umfassende Erfahrung des Systemherstellers mit den jeweiligen Prozessen ermöglicht es,

ökologische und ökonomische Ziele zu einem fertigungstechnischen Gesamtoptimum zu vereinen.

Die komplexe Wechselwirkung zwischen der Werkzeugmaschine, dem Einfluss des Nutzers und den mittelbaren Auswirkungen auf den Energieverbrauch des hergestellten Produkts machen deutlich, wie unmöglich es ist, einzelne regulatorische Anforderungen zur Energieeffizienzsteigerung von Werkzeugmaschinen in Durchführungsmaßnahmen festzuschreiben. Ziel ist es daher, funktionale Einheiten und Module zu betrachten. Dieser modulare Ansatz ermöglicht es, für jede Bauform der Maschinen Effizienzpotenziale aus der Optimierung unterschiedlicher Einzelelemente abzuleiten und darüber hinaus die systemseitigen Potenziale zu erschließen.

### Für alle geeignet

Zusätzlich soll auch den kleineren und konservativen Kunden der Blick auf die laufenden Betriebskosten geschärft werden, damit auch sie sich um energiesparende Werkzeugmaschinen bemühen. Dadurch werden Markt und Wettbewerb wirksam gefördert. Das verspricht mehr Erfolg als jede Vorschrift. Schließlich sollen gemeinsam Methoden, Werkzeuge und bewährte Verfahren für eine energie- und ressourceneffiziente Konstruktion von Werkzeugmaschinen erarbeitet werden.

### Gemeinsame Marke zur Förderung der Öffentlichkeitsarbeit

Flankierend wurde ein Normungsprojekt im ISO/TC 39 „Environmental Evaluation of Machine Tools“ zur umweltorientierten Bewertung von Werkzeugmaschinen gestartet. Die Arbeitsergebnisse erregen bereits internationale Aufmerksamkeit. Wichtige Elemente des beschriebenen modularen

Ansatzes konnten auch hier in den Entwurf des ersten Teils der Norm (ISO WD 14955) eingearbeitet werden. Weitere Teile befassen sich mit einheitlichen Messvorschriften und Standardprozessen zur Bestimmung des Energieverbrauchs.

Die Kampagne Blue Competence schließlich unterstützt die Werkzeugmaschinenindustrie darin, sich gegenüber Politik und Öffentlichkeit zu positionieren. Klare technische und organisatorische Anforderungen zum ökologischen Denken und Handeln im Unternehmen erlauben es den angeschlossenen Partnerunternehmen, diese Marke zu nutzen. Aufgrund zahlreicher Wechselwirkungen der Werkzeugmaschi-

nenindustrie mit anderen Maschinenbaubranchen, die vor den gleichen Herausforderungen stehen, ist es nach Ansicht der VDW zudem sinnvoll, im Maschinenbau mit einer Stimme zu sprechen. Daher wird Blue Competence schon bald als Marke für nachhaltige Technologie für Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft (Kompetenz3) in der gesamten Branche stehen. ▶

### Blue Competence EMO 2011 participants | Teilnehmer | partakers

- BKW Kälte-Wärme-Versorgungstechnik GmbH
- Bosch Rexroth AG, K. H. Brinkmann GmbH & Co.
- Chiron-Werke GmbH & Co. KG • DMG Vertriebs- und Service GmbH • Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH • Grundfos GmbH • Hawe Hydraulik SE
- Index-Werke GmbH & Co. KG • Kapp GmbH
- Klingelberg GmbH • Liebherr-Verzahntechnik GmbH • mimatic GmbH, Parker Hannifin GmbH
- Prima Power • Profiroll Technologies GmbH • Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH • Siemens AG Industry Sector Drive Technology Division
- StarragHeckert AG • Tornos S.A. • Trumpf Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG • Weiler Werkzeugmaschinen GmbH • WZL der RWTH Aachen
- Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen

Wenn Sie mehr zu diesem Thema erfahren möchten, dann sollten Sie auf keinen Fall die Tagung «nachhaltige Produktion» verpassen, die am 20. und 21. September von 10 bis 13 Uhr auf der EMO stattfinden wird. Ergänzend dazu werden auf einem mehr als 200 m<sup>2</sup> großen Stand bereits zahlreiche mit dem Label «Blue Competences» ausgezeichnete Maschinen ausgestellt werden (Halle 16, Stand E04).

## "Blue Competence" for machine-tools

*The optimization of energy efficiency and resources' exploitation play an increasing role in the design of machine tools and industrial production. Indeed, energy becomes more expensive and resources are becoming scarce. For more than two years, the German Association of machine tools manufacturers VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) has been looking very intensively on the issue.*

Interest in the topic was triggered first by the activities of the EU in the EuP directive. The European Commission aims to implement enforcement measures to exploit the potentials of energy saving in the machine tools industry. Active collaboration and constructive suggestions for the machine tools industry have brought first adjustments of the study.



Picture: Chiron-Werke GmbH & Co. KG.

### Exploit optimization potentials

The modular approach of the machine tools industry follows both bottom-up process where it sets of functional modules and top-down approach to exploit optimization potentials inherent to the systems. Manufacturers highlight the constructive aspects as well as those in specific relation to users. Because of the multiplicity of parts to produce, these aspects are virtually unlimited in terms of improving energy efficiency and exploitation of resources. Only the experience the manufacturer of the system has at the level of the respective processes allows to link environmental and economic objectives in an optimal technical manufacturing entity.

Complex interaction between the machine-tool, the influence of the user and the immediate impact on the energy consumption of the product demonstrate clearly how it is impossible to determine measures for the implementation of individual regulatory requirements for increased energy efficiency of machine tools. The objective is therefore the consideration of units and functional modules. From the optimization of different factors, this modular approach allows to deduct for each constructive type of machine efficiency potentials, and operate in addition to the potential inherent to the systems.



Picture: Tornos SA.

### Suitable for all

On the other hand, the objective is also to inform smaller and more conservative companies so that they are looking carefully on their current operating costs and look for machine tools less energy-consuming. This approach will boost the market and competition. It is promised to be more successful than any regulations. Ultimately, the VDW wishes to develop, together with the manufacturers, methods, tools and proven processes for efficient design of machine tools in terms of consumption of energy and resources.

### A common brand facilitates public relations

In addition, a project of standardization in ISO / TC 39 "Environmental assessment of machine tools" was launched. It is designed to evaluate machine tools under the scope of eco-design. The first results attract attention internationally. Important elements of the described modular approach were also incorporated in the draft of the first part of the standard (ISO WD 14955). Other parts are devoted to the homogeneity of regulations of measurement and the standard process of definition of energy consumption.

The "Blue Competence" campaign helps the machine tools industry to position itself toward politics and the public. Explicit requirements on technical and organizational levels relating to ecological thought and action in the company allow partners companies members of the association to benefit from this brand. Due to the multiple interactions between the machine tools industry and other sectors of the mechanical engineering who face the same challenges, the VDW also believes it is advisable that the sector speaks in unison. By mid-2011, Blue Competence will be a brand synonymous of sustainable technology for the economy, the environment and society (= Compétence3) for the whole of the industry.

To learn more, don't miss the "sustainable production" congress to be held at the EMO from 10 a.m. to 1 p.m. on September 20 and 21. In addition a stand of over 200 m<sup>2</sup> will already present many "Blue Competence" labeled machines (Hall 16, booth E04).