

SWISS tech

Virtuelle Fabrik – wie soll das funktionieren?

Virtuell ist zum Modewort geworden und beschreibt eine «Welt», die so, wie sie gezeigt wird, nicht greifbar ist. Das bedeutet jedoch nicht, dass nichts dahintersteckt. Der beste Beweis dafür ist die «Virtuelle Fabrik», wie sie anlässlich der Swisstech in Basel eindrücklich gezeigt wurde.

PETER R. MÜHLEMANN

Die «Virtuelle Fabrik» wurde vor gut 13 Jahren als KTI-Forschungsprojekt ins Leben gerufen und funktioniert seit 1999 als eigen-

ständiges Netzwerk. Heute machen ungefähr 25 kleine und mittlere Unternehmen mit Mitarbeiterzahlen zwischen 5 und 25 Leuten mit. Tätigkeitsschwerpunkte sind der Maschinen-, Anlagen-, Werkzeug- und Gerätebau.

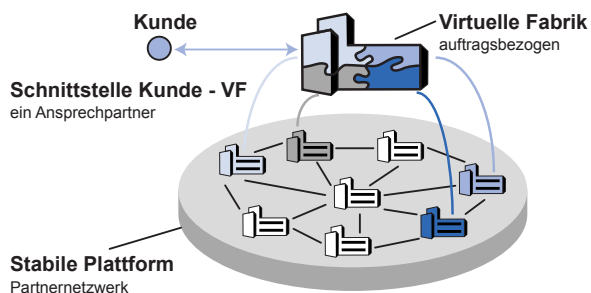
Die Leistungen der «Virtuellen Fabrik» sind vielfältig und immer wertschöpfungsorientiert. Für jeden individuellen Bedarf stehen auch individuelle Ressourcen zur Verfügung, denn die «Virtuelle Fabrik» verfügt über eine Summe von Kompetenzen, die der Einzelne so nicht bieten kann.

Kunden der «Virtuellen Fabrik» richten ihre Anfragen an das gesamte Netzwerk, wo die benötigten

Leistungen zu einer Gesamtlösung gebündelt werden. Für die Dauer eines Auftrags wird dann eine auf die Bedürfnisse und auf die Kompetenz abgestimmte «Virtuelle Fabrik» «gebaut». Ein Auftragsmanager koordiniert alle Leistungen, die im breiten Spektrum von Projektmanagement, Design, Engineering sowie Hard-/Software-Design über Konstruktion und Herstellung oder Montage bis zu Prüfung, Inbetriebnahme oder Logistikleistungen und Service angesiedelt sein können.

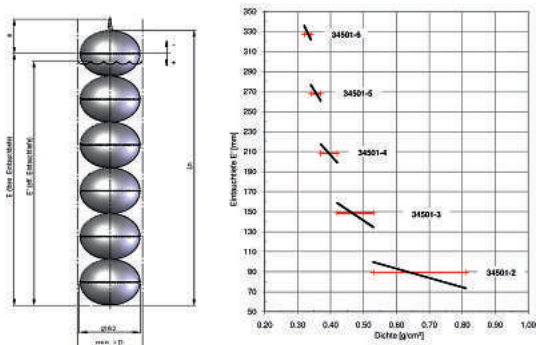
Nachfolgend zeigen wir einige mögliche Aktivitäten auf, die via «Virtuelle Fabrik» kompetent und wirtschaftlich zu haben sind.

www.virtuellefabrik.ch



Die Partner der «Virtuellen Fabrik» vertrauen sich und fördern die gegenseitige Entwicklung. (Bild: Virtuelle Fabrik)

Innovation in der Füllstandmesstechnik



Kugelschwimmer können verschiedenen Dichtebereichen angepasst werden. (Bild: Weka)

In der Füllstandmesstechnik gibt es bei Behältern mit Drücken bis zu mehreren hundert bar mit den sogenannten Rohrschwimmern ein Sicherheitsproblem. Die mit Helium bis zu 200 bar «aufgepumpten» Schwimmer waren vor allem bei Normaldrücken und hohen Temperaturen «Bomben». Normale Rohrschwimmer sind ohne Innendruck bis zu 20 bar stabil. Eine Materialverstärkung ist aus Gewichtsgründen (spezifisches Gewicht gegenüber dem

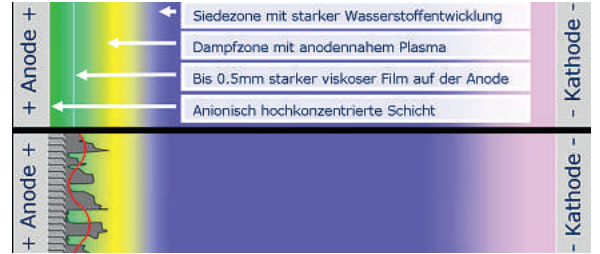
Medium) nicht möglich. Weka in Bäretswil hat jetzt ein Schwimmersystem entwickelt, das mit einem Magnet (als Impulsgeber) in einer Titankugel arbeitet. Solche Schwimmer können mit beliebiger Kugelanzahl gefertigt werden und sind so an unterschiedliche Mediumdichten anpassbar. Mittlerweile sind die Kugelschwimmer für Drücke bis 350 bar, Dichten ab $0,27 \text{ g/cm}^3$ und Temperaturen bis 400°C erhältlich.

www.weka-ag.ch

Plasmapolieren für Geometrietreue und Feinheit

Die Metallveredelung AG in Wettingen bietet das Plasmapolieren, ein elektrochemisches Metallbearbeitungsverfahren unter Ausbildung eines anodischen Plasmas, an. Das Verfahren gilt als schnelle, kostengünstige und effektive Oberflächen-Bearbeitungsform für Edelstahl, Titan und Hartmetallwerkstoffe. Zum Einsatz kommen niedrig konzentrierte, umweltfreundliche Elektrolyte. Das Plas-

ma trägt zunächst Spitzen und Erhebungen sowie, in einer weiteren Phase, Flächen ab. Das heisst, bearbeitet wird nur die Mikrostruktur, die Makrostruktur bleibt erhalten. Plasmapolieren ist also immer dann erste Wahl, wenn der Glanzgrad sowie die Rauheit und die geometrische Formtreue kein Widerspruch sein dürfen, also beispielsweise in der Medizinaltechnik sowie in der Präzisionsmechanik und in



Funktionsprinzip des Plasmapolierens. (Bild: Metallveredelung AG)

der Textiltechnik, aber auch in der Nahrungsmittel-Prozesstechnik.

www.kopp-metallveredelung.ch

Tiefziehen auch in Kleinserie

Die Gut Metallumformung AG in Stäfa beherrscht besonders die Verfahren Metalldrücken und Tiefziehen. Das Potenzial dieses Mitglieds

der «Virtuellen Fabrik» lässt sich am Beispiel einer Problemlösung sehr schön demonstrieren. Für ein Raumfahrtprojekt wurden fünf bis

zehn Ringe mit 3000mm Durchmesser und 500mm Höhe aus Aluminium mit 1 bis 2mm Dicke benötigt. Bei Gut wurden fünf ►

Ihr Alupartner

Für neue Horizonte
Aluminiumprofile

ALUMINIUM LAUFEN AG

Industriestrasse 5 CH-4253 Liesberg T. +41 61 775 22 22 www.alu-laufen.ch

Ein neuer Stern am Konstruktionshimmel

Entdecken Sie das Universum von MISUMI

Konkurrenzlose Produktvielfalt
4.000 Seiten mit mechanischen Norm-, Kauf- und Zeichnungsteilen von MISUMI

Konfigurierbare Komponenten
in bis zu 0,01-mm-Schritten

Sofort informiert
Alle wichtigen Informationen auf einen Blick – inklusive Preise, Lieferzeiten und Mengenrabatten

Beste Lieferkonditionen
Ab Stückzahl 1, ohne Mindestmengenzuschlag, Mindestbestellmenge/-warenwert, keine Versand- und Portokosten innerhalb Deutschlands

Jetzt kostenlos online anfordern!

Feste Preise | Über 3.000 neue Produkte | Mit praktischer Aufstellbox

MISUMI
www.misumi-europe.com

<http://mag28.misumi-europe.com> | Tel. +49(0)6196-7746-0 | Fax +49(0)6196-7746-364 | verkauf@misumi-europe.com

► verschiedene Herstellungsverfahren (Drehen/Fräsen, Metalldrücken, Flachbleche lasern/schweißen, Tiefziehen und Tiefziehen in Segmenten) evaluiert. Als optimale Methode kristallisierte sich das Tiefziehen in Segmenten heraus, und zwar weil so auch bei dünnwandigen Teilen hohe Genauigkeiten und eine gute Reproduzierbarkeit erreichbar sind.

www.metallumformung.ch



Tiefgezogenes Segment für einen Aluminiumring von 3000 mm Durchmesser. (Bild: Gut Metallumformung)

Neue Generation von Typenschildern

Die Michel ITC in Muri beispielsweise ist ein Schweizer Technologie- und Produktionspartner, der auf Lösungen für Bedientechnik, Branding und Kennzeichnung spezialisiert ist. Wer seine Maschinen und Anlagen innovativ beschriften will, ist hier an der richtigen Adresse. Mit der modernen Methode des digitalen Unterrelaxdrucks werden ausserordentlich gute Resultate erzielt. Die Beständigkeit ist sehr hoch und es sind fortlaufende Informationen möglich. Ausserdem ist ein fotorealistisches Bild oder Logo integrierbar. Für die Auslegung der Schilder ist keine



Mit digitalem Unterrelaxdruck hergestellte Typenschilder. (Bild: Michel ITC)

Vorstufe notwendig und es sind auch kleine Auflagen wirtschaftlich möglich.

www.micheldesign.ch

Ihr Termin in Leipzig, 1. – 4. März 2011



DIE ZULIEFERMESSE

11. Internationale Fachmesse für Teile, Komponenten, Module und Technologien

Die anerkannte, international geprägte Fachmesse für Zulieferer v. a. für die Fahrzeugindustrie und den Maschinenbau mit kontinuierlich wachsender Resonanz bei Ausstellern und Besuchern.

www.zuliefermesse.de



13. Fachmesse für Fertigungstechnik, Werkzeugmaschinen- und Sondermaschinenbau

Der Branchenauftakt 2011 für die metallbearbeitende Industrie – vom High-Tech-Exponat bis zur innovativen Sonderlösung – Kompetenz im Markt.

www.messe-intec.de

