

Die grüne Revolution im ferrariroten Gewand

Wegblasen der Späne verdoppelt die Fräserstandzeit

Erfindungen mit umwälzendem Charakter benötigen Erfinder, die zur richtigen Zeit, den richtigen Gedanken haben und den richtigen Partner zur Vermarktung finden. Richard Bähr und Hermann Diebold haben im Fall des epochalen Mediumverteilers alles richtig gemacht. Ist doch deren jüngster Geniestreich nicht nur in der Lage, die Fräzerspannung besonders im Werkzeugbau zu revolutionieren sondern auch noch die Umwelt ganz entscheidend zu entlasten.

Egal, ob technische oder gesellschaftliche Umwälzungen betrachtet werden, stets haben eine kleine Schar klar denkender Visionäre die Menschheit Schritt für Schritt voran gebracht. Ähnlich wie eine Schneeflocke den ersten Teil einer Lawine bilden kann, keimen in den Köpfen

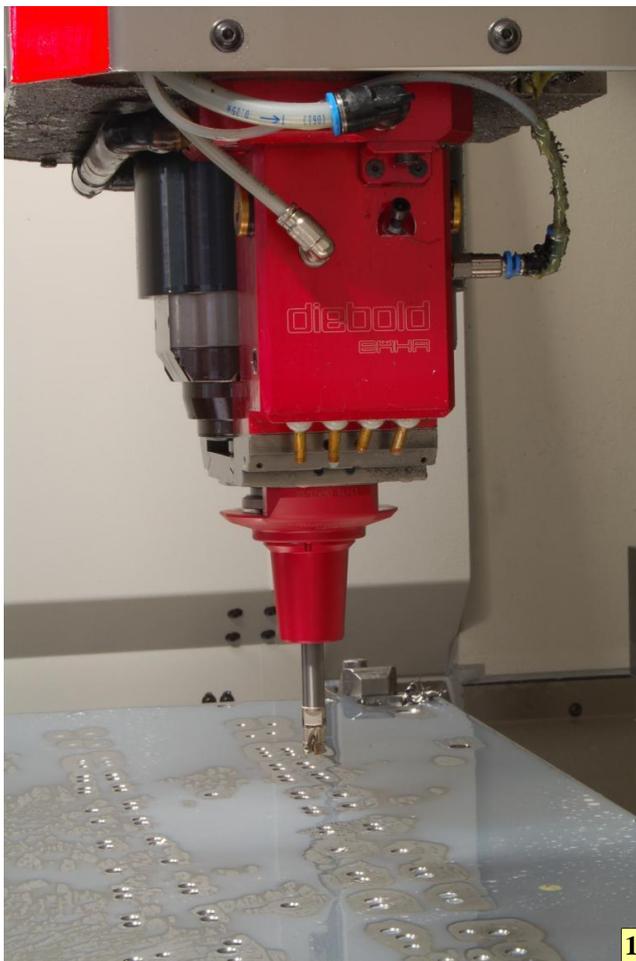
dieser Menschen umwälzende Errungenschaften in technischen und gesellschaftlichen Bereichen heran. Ohne Persönlichkeiten wie Mahatma Gandhi oder James Watt und die vielen anderen Ungenannten wäre die Menschheit wohl noch immer im Dunkel der Geschichte gefangen. Nicht selten sind

die Auswirkungen epochaler Gedanken erst in einem zeitlichen Abstand nach ihrer Entstehung sichtbar.

Als Carl Benz 1885 das erste Benzinauto baute, ahnte selbst dieser nicht, dass nur wenige Jahrzehnte später seine Erfindung millionenfach durch die Städte fahren wird. Leider ist es so, dass sich tolle Erfindungen nicht durchsetzen, wenn sie zu früh gemacht werden, das Umfeld dafür nicht vorbereitet ist oder gar gegensätzliche Interessen deren Verbreitung verhindern. Ein gutes Beispiel dafür ist Leonardo Da Vinci. Dieser geniale Maler, Bildhauer, Architekt, Anatom, Mechaniker und Ingenieur hatte schon vor über 530 Jahren unter anderem das Prinzip des Hubschraubers entdeckt, diesen aber wegen der damals völlig unzureichenden Technik nicht verwirklichen können.

Stolpersteine wurden auch Thomas Alva Edison und dem Elektroauto in den Weg gelegt. Ersterer wollte den Gleichstrom in den Haushalt bringen, Letzteres wurde vor 100 Jahren von starken Pro-Öl-Stimmen verhindert. In beiden Fällen würden sich heute viele Probleme die die „siegreichen“ Erfindungen geschaffen haben, so nicht darstellen. Es gilt also, das optimale Timing anzupeilen, soll sich eine Erfindung durchsetzen, die in der Lage ist, die Welt zum Positiven umzuwälzen.

Das Schicksal des Mediumverteilers stand lange Zeit ebenso auf des Messers Schneide. Dieses weitere Stück schwäbischer Geistesblitze er-



1 Der Mediumverteiler von Diebold verhindert, dass die Fräterschneiden in herumliegende Späne geraten und so einen Teil ihrer Standzeit verlieren.

Fakten

- ▶ Entwickelt in der Praxis
- ▶ Wissenschaftl. bestätigte Wirksamkeit
- ▶ für manuell bediente und für pick-up-Maschinen gleichermaßen geeignet
- ▶ Für viele Maschinenmodelle geeignet
- ▶ Stromverbrauchsreduzierung
- ▶ Gesundere Umgebungsluft
- ▶ Amortisation in wenigen Monaten.
- ▶ Werkzeugbruch durch Überfahren von Spänen ist ausgeschlossen
- ▶ Standzeit wird mindestens verdoppelt
- ▶ Echte mannlose Schicht möglich
- ▶ Keine Ablenkung kleiner Fräser
- ▶ Unterstützt optimal die hohe Spanngenaugigkeit von Diebold-Schrumpffuttern



blickte in den Fertigungshallen des Unternehmens Bähr das Licht der Fertigungswelt. Er wurde nicht per Meeting am grünen Tisch entwickelt, sondern entstand in der rauen bährschen Werkzeugmacherpraxis.

Richard Bähr, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens ist bekannt für seine zahlreichen Erfindungen. Er stellte immer wieder fest, dass die Standzeit von Fräsern oft nicht erreicht wird oder diese gar zu Bruch gingen, wenn Späne den Weg der Fräuserschneide kreuzten.

Geistesblitz zur rechten Zeit

Zur Abhilfe experimentierte er mit Druckluft und stellte signifikante Verbesserungen fest. Daraufhin entwickelte er einen ersten Prototyp des Mediumverteilers, den er zu seiner vollsten Zufriedenheit in seinem Unternehmen einsetzte. Anzumerken ist, dass es früheren Generationen von Facharbeitern verboten war, an Werkzeugmaschinen Druckluft zu verwenden, obwohl diese in der Zerspanung oft Vorteile brachte.

Begründet wurde dies mit den wegfliegenden Spänen, die zum einen die Augen bedrohen und zum anderen leicht in schlecht geschützte Spindeln und Führungen geraten können und dort den Verschleiß erhöhten. Es musste also auch hier erst die Zeit mit gut gekapselten Maschinen kommen, ehe sich ein wacher Kopf diesen über die Verbesserung seiner Fertigung zerbrechen konnte. Nachdem Richard Bähr seine Erfindung verfei-

2 Der Mediumverteiler ist vom Unternehmen Bähr für den eigenen Werkzeugbau entwickelt worden. Damit hat er seine Praxistauglichkeit schon lange unter Beweis gestellt. Heute wird diese Innovation vom Unternehmen Diebold aus Jungingen vertrieben und hat deshalb die Farbe Rot bekommen.

Helmut Diebold GmbH & Co. - Goldring-Werkzeugfabrik - An der Sägmühle 4 - D-72417 Jungingen - Telefon (0 74 77) 8 71-0 - D-72417 Jungingen - Telefon (0 74 77) 8 71-30 - www.hsk.com



Goldring-Werkzeuge
Spindeltechnologie

Innovation & Präzision

Preisgekrönte Weltneuheit! Mediumverteiler



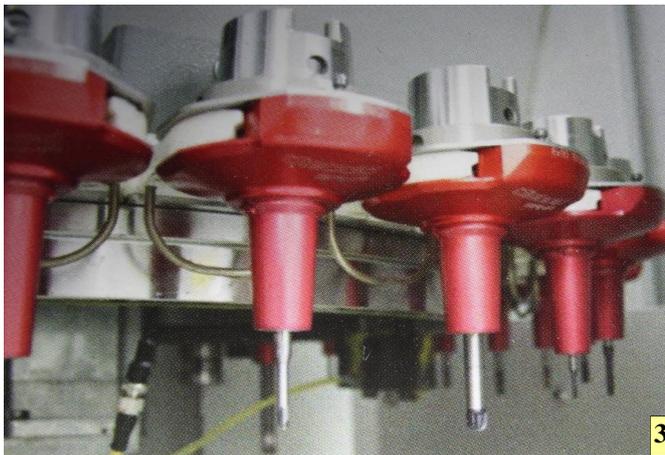

Neue Dimension im Hochgeschwindigkeitsfräsen

www.hsk.com

nert hatte, wollte er diese nicht für sich selbst behalten und bot sie auf dem Markt an. Ein Vertreter für Sauerbier hätte wohl einen ähnlichen Erfolg eingefahren, denn zunächst erkannte niemand das Potenzial dieser genialen Erfindung. Erst als sich Richard Bähr

lerweile mit vielen Preisen ausgezeichnete stiller Sieger, aber nur solange er nicht in Betrieb ist. Sobald ein Druckluft-Öl-Gemisch durch die Bohrungen strömt erwacht dieser fauchend zum Leben und reißt jeden Span unmittelbar nach seiner Entstehung von seiner Ge-

im Betrieb ein Druckluft-Öl-Gemisch, das genau an die Arbeitsstelle geführt wird und dort für das sofortige Wegschleudern der entstehenden Späne sorgt. Wahlweise kann der Mediumverteiler selbstverständlich mit reiner Druckluft betrieben werden. Natürlich



3 Der Mediumverteiler kann an Maschinen mit Pick-up-Wechsler angebaut werden. In der Steuerung werden lediglich Parameter geändert und neue Befehle eingefügt.

4 Die Steuerplatte und der Verteilerblock bilden die Schnittstelle zwischen Spindel und Mediumverteiler.

5 Die Minimalmengen-Hochdruckpumpe pumpt die Emulsion über einen Steuerventilsatz zum Mediumverteiler.

6 Die flachen Zangen für den Werkzeugwechsel werden anstelle der Kunststoffklauen an das Tellermagazin angeschraubt.



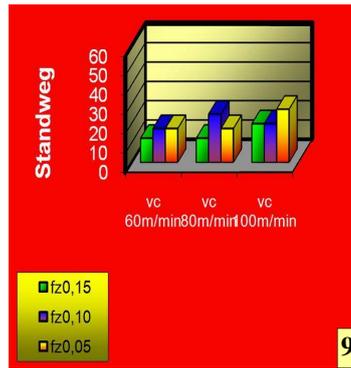
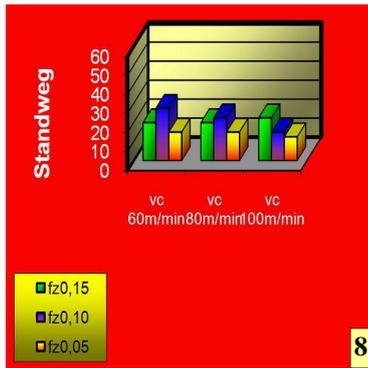
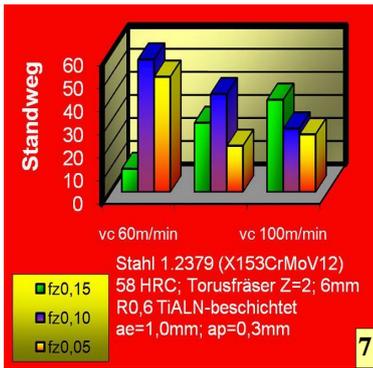
an das Unternehmen Diebold wandte, änderte sich die Situation. Die Diebold GmbH Co. hat an allen entscheidenden Schnittstellen ausgewiesene Fachleute. Einer von ihnen, Richard Röß, der damalige Gesprächspartner von Richard Bähr, hat das Potenzial des Mediumverteilers sofort erkannt und dafür gesorgt, dass dieser in das Vertriebsprogramm von Diebold aufgenommen wurde.

Wie so oft, sieht man epochalen Erfindungen ihr Potenzial nicht sofort an. Der Mediumverteiler ist ein mitt-

burtsstätte weg. Auf diese Weise wird verhindert, dass sich die Schneiden durch herumliegende Späne schneiden müssen und der Fräser so eines Teils seiner Standzeit beraubt wird.

Der Mediumverteiler ist ein Hohlkörper aus leichtem Aluminium, der über einen Fräser und dessen Spannaufnahme - einem Schrumpffutter - gestülpt wird. Am unteren Ende sind auf einer Ringfläche im gleichmäßigen Abstand und unterschiedlichen Winkeln kleine Bohrungen eingebracht. Durch diese Bohrungen strömt

wird Druckluft schon verschiedentlich an Werkzeugmaschinen zum Kühlen und Wegschleudern der Späne eingesetzt. Jedoch ist die Wirkung des Mediumverteilers unerreicht, da die Druckluft - anders als mit Schläuchen - stets optimal und ohne manuelle Justierung von Schläuchen an die Arbeitsstelle geführt wird. Zudem wird der Fräser von einem Ringstrahl angeblasen, was besonders im Fall besonders kleiner Durchmesser ein Verbiegen des Fräsers verhindert. Diese Innovation aus Jungingen ist auf vielen



Blasluft steigert den Standweg im Vergleich zu MMS und Trockenbearbeitung.

7 Nur Blasluft

8 Blasluft plus Emulsion

9 Trockenbearbeitung

Maschinen einsetzbar, da eine ausgeklügelte Konstruktion dafür sorgt, dass der Mediumverteiler auf manuell bedienten Maschinen ebenso wie auf Maschinen mit Pick-up-Werkzeugwechsler sein Talent ausspielen kann.

Wie im Fall der Dampfmaschine oder des Kraftfahrzeugs wird erst beim massenhaften Mediumverteiler-Einsatz so richtig sichtbar werden, wie dieser Geniestreich die Fertigungslandschaft verändert. Schließlich werden nun die eingesparten Mengen an Rohstoffen durch ihre schiere Masse selbst für Laien begreifbar. Es ist sicher nicht übertrieben, wenn pro Jahr alleine die Menge an eingespartem Kühlschmiermittel eine Größenordnung von einigen Millionen Liter weltweit betragen wird.

Da der Mediumverteiler in der Lage ist, die Standzeit von Fräsern in der Regel zu verdoppeln und oft gar vervielfacht, ergibt sich durch eingesparte

Rohstoffe eine immense Entlastung sowohl der Unternehmen, die den Mediumverteiler einsetzen, wie auch der Umwelt, da etwa Bergwerksgesellschaften viel weniger Rohstoffe in der gleichen Zeit fördern müssen, um den Rohstoffbedarf für Zerspanungswerkzeuge zu decken. So werden wichtige Ressourcen geschont, was nachfolgende Generationen dankbar vermerken werden.

Auch aus Kaufmannsicht sinnvoll

Natürlich ist der Mediumverteiler nur dann lohnend in der Anschaffung, wenn sich mit ihm die Fertigungskosten drücken lassen und der ROI nicht lange auf sich warten lässt. Die Praxistauglichkeit ist bereits im harten Einsatz nachgewiesen. Wer es detaillierter haben möchte, sei auf das Gutachten der FH Karlsruhe verwiesen, in dem die Wirksamkeit der roten Tornadomaschine wissenschaftlich bestätigt wird.

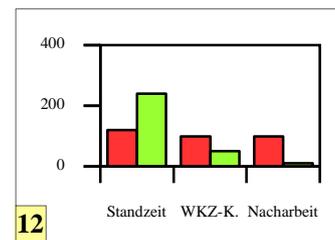
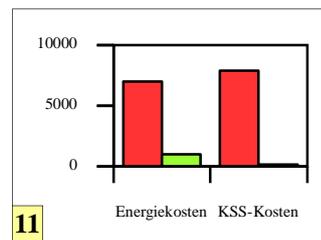
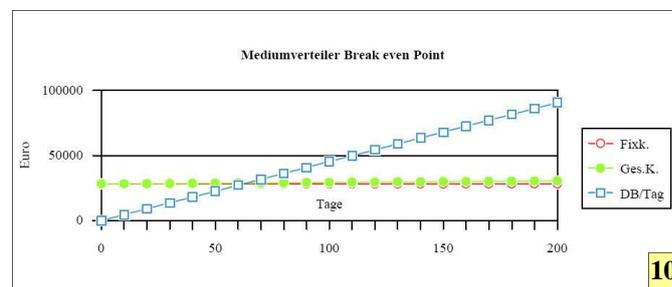
Wer letzte Zweifel beseitigen möchte, wird nun aufgefordert einen spitzen Bleistift und einen adäquaten Taschenrechner zu zücken. Ausgehend von einem einschichtigen Arbeitseinsatz ist der Dieboldsche Mediumverteiler in der Lage, seinem Besitzer jedes Jahr zusätzliche Einnahmen von mindestens 66.000 Euro zu erwirtschaften und darüber hinaus 90 Prozent der Werkzeugbau-Fertigungsprobleme zu lösen.

So erwirtschaftet der Mediumverteiler bereits nach wenigen Monaten seinen Kaufpreis und trägt ab diesem Zeitpunkt zum wirtschaftlichen Unternehmenserfolg bei. Invest-Entscheider sollten sich nun einen Vorführtermin in Jungingen sichern, damit sie bald zu denen gehören werden, die mit Hilfe des Mediumvertellers ihre Fertigung fit gegen Billigkonkurrenz machen.

www.weltdertfertigung.de

Mediumverteiler-Einsparpotenzial	
Stundensatz	60 Euro
Jahresarbeitsstage	200
Tägl. mannl. Stunden	3
Gesamtwert	36.000,00 €
Keine Nacharbeit	100 Std./Jahr
Fräsen statt Erodieren	100 Std./Jahr
Gesamtwert	12.000,00 €
Werkzeugkostenreduz.	6.000,00 €
Energiekostenreduz.	6.000,00 €
KSS-Einsparung *	6.860,00 €
Gesamteinsparung/Jahr	66.860,00 €

* Der Mediumverteiler benötigt nur 50 ml Kühlschmierstoff pro Tag. Dies sind lediglich 0,70 Euro pro Tag im Gegensatz zu 35 Euro im Fall herkömmlicher Schmierung.



10 Je nach Ausgangslage hat bereits nach 64 Tagen der Mediumverteiler seinen Kaufpreis wieder erwirtschaftet.

11 Energie- und KSS-Kosten sinken durch den Mediumverteiler-Einsatz rapide.

12 Werkzeugkosten und Nacharbeit gehen dank des roten Geniestreichs zurück.