

Raus aus dem Sumpf

Der Mediumverteiler des Anbieters MHT GmbH Merz & Haag ist ein eigenständiges System zur Zerspanung, das technisch und physikalisch nichts mit Kühlschmierstoff, Minimalmengenschmierung oder innerer Kühlmittelzufuhr zu tun hat. Durch die Schmierung in Aerosol-Qualität bleiben sowohl Maschinen als auch Bauteile trocken, die sich direkt weiterverarbeiten lassen.

Aktuell werden spanende Fertigungsverfahren immer noch zu einem hohen Prozentsatz mit Überflutungsschmierung betrieben. „Eigentlich kennt man ja nichts anderes“, so Jochen Dorlöchter, geschäftsführender Gesellschafter der Walther Wolf GmbH in Wendelstein. Der Mittelstandsbetrieb fertigt seit vier Generationen Bauteile für den Werkzeug- und Formenbau. Die Franken entschieden sich vor einigen Jahren als einer der ersten Anwender für den Mediumverteiler und sind auch heute noch hochzufrieden.

Qualität verbessert – Werkzeugkosten reduziert

Bei Walther Wolf steckt der Mediumverteiler in der gesamten Automationsanlage, in der unter anderem zwei Rödgers-Fräsmaschinen sowie ein externes Wechslermagazin mit über 300 Werkzeugplätzen mit dem Mediumverteiler ausgestattet sind. Solitär sind in der Halle zwei Hermle-Fräsmaschinen mit dem System versehen. „Verglichen mit unserer vorherigen Produktionsweise haben wir mit dem Mediumverteiler enorme Qualitätsverbesserungen erreicht, was Oberflächen, Maß- und Wiederholgenauigkeit betrifft. Doch der größte finanzielle Nutzen liegt bei den

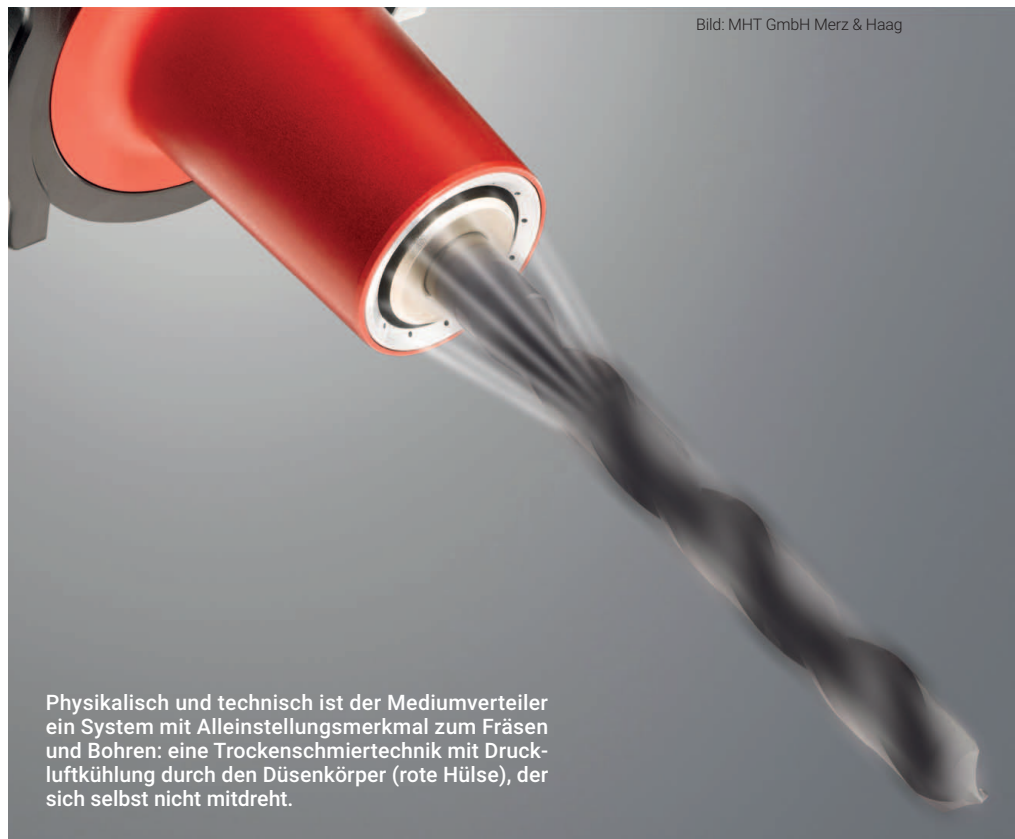


Bild: MHT GmbH Merz & Haag

Physikalisch und technisch ist der Mediumverteiler ein System mit Alleinstellungsmerkmal zum Fräsen und Bohren: eine Trockenschmiertechnik mit Druckluftkühlung durch den Düsenkörper (rote Hülse), der sich selbst nicht mitdreht.

Standzeiten: Hier sparen wir jedes Jahr über 100.000 Euro an Werkzeugkosten“, weiß Dorlöchter zu schätzen. „Außerdem haben wir seither eine super Energiebilanz und ohne Nassmanagement produzieren wir keinen Sondermüll mehr.“

Diese Ergebnisse bestätigt Gerd Ringelmann, Produktionsleiter von ZF Friedrichshafen in Schweinfurt: „Wir konnten mit dem Mediumverteiler bei der Zerspannung von sehr schwierigem, hartem Material HRC 63 die Werkzeugkosten halbieren und gleichzeitig doppelt so schnell arbeiten. Die Amortisation dieser hohen Investition lag dabei unter einem Jahr!“

■ Sauber und prozesssicher

Neben den Werkstücken sind auch die Maschineninnenräume sauber, womit gerade in der Automation ein störungsfreier Ablauf garantiert wird. Es gibt keine Feuchtigkeit im Innenraum, die sich in Kabelschlepps festsetzt und Sensoren beeinträchtigt. Insgesamt steigt die Prozesssicherheit durch weniger Schmutz. Infolgedessen lassen sich sowohl der Wirkungsgrad als auch die technische Verfügbarkeit der Werkzeugmaschinen steigern. Bei Youtube verdeutlicht das [Video](#) 'Der Mediumverteiler in 90 Sekunden' die innovative Lösung.

System mit Alleinstellungsmerkmal

Der Mediumverteiler von MHT GmbH Merz & Haag funktioniert ohne Schwallenschmierung und ist daher keine Kühlschmierstoff (KSS)-Lösung. Ebenso lässt

sich nicht der Minimalmengenschmierung (MMS) zuordnen, denn abgesehen von den immer noch zu viel verwendeten Schmiermitteln müssen Gliederschläuche nicht von Hand justiert werden – es gibt schlichtweg keine, ebenso keine Ölauffangbecken, Filter- oder Pumpanlagen. Auch bedient sich die Lösung des Anbieters aus

dem baden-württembergischen Schram-

berg keiner inneren Kühlmittelzufuhr (IKZ) durch die Spindel.

Der Mediumverteiler zum Fräsen und Bohren nutzt eine Trockenschmier-technik mit Druckluftkühlung durch den Düsenkörper (rote Hülse). Das sorgt für den richtigen Anpressdruck der über die Spindeladaption zugeführten Druckluft (6bar) an die Werkzeugschneiden. Es entsteht ein Luftmantel entlang der Schneiden bis hinunter zum Bauteil.

Der Reibdruck fällt

Die Druckluftkühlung minimiert in erster Linie den Reibdruck, wodurch Temperaturen konstant und niedrig gehalten

werden. Ohne die belastenden Schwankungen gibt es keine Mikrorisse und Materialspannungen mehr. Das schont zugleich die Schneiden und erhöht damit Standzeiten, die mit dem Mediumverteiler teilweise vervielfacht werden. Neben der effizienten Kühlung löst die Druckluft eine weitere wesentliche Problem-

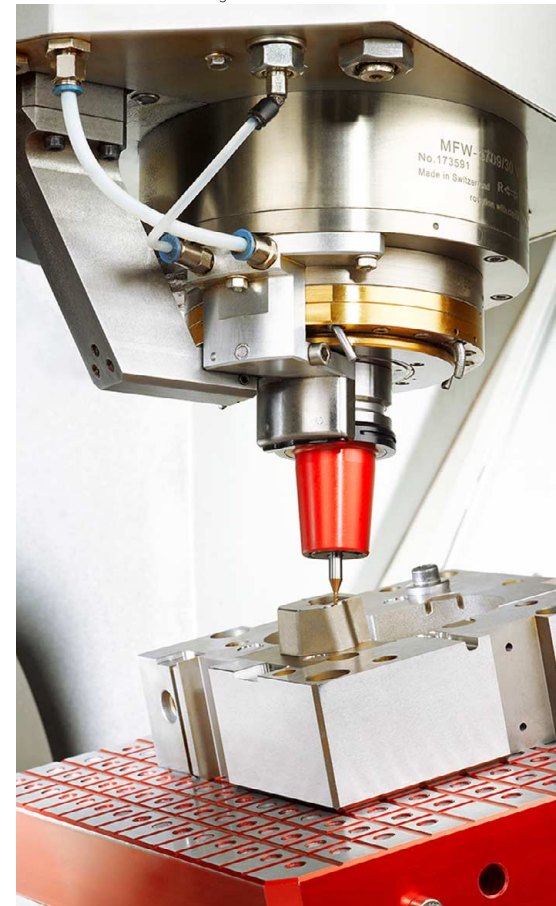
stellung der Zerspanung: Sie transportiert die (sowohl trockenen als auch recyclebaren) Späne sauber und zu 100 Prozent von der Bearbeitungsstelle weg; Spanüberfuhr gibt es nicht mehr. Auf diese Weise werden Oberflächen geschont; darüber hinaus wird sogar fräsen in Polierqualität möglich.

Die materialabhängige Schmierung ist über eine Zugabe von Medium zur Druckluft möglich. Durch den Anpressdruck kommt es dabei zu keiner Entmischung, sodass jeder Partikel ankommt. Es wird in so geringen Mengen (2 bis 20ml/h) ausschließlich in Aerosol-Qualität geschmiert, dass alle Bauteile trocken aus der Maschine kommen.

www.mht-gmbh.de

>> Die Amortisation lag dabei unter einem Jahr <<

Bild: MHT GmbH Merz & Haag



Die innovative Lösung, installiert auf einer Rödgers-Fräsmaschine.