

MASCHINE, WERKZEUG UND BEARBEITUNGSFLUID BILDEN EIN GANZES

Im bernischen Langenthal ist die Motorex-Gruppe ansässig. Das weltweit aktive Unternehmen bezeichnet sich als Frischöl-Veredelungsunternehmen, welches nebst Schmiermitteln für die Fahrzeugbranche auch chemisch-technische Produkte für industrielle Fertigungsbetriebe herstellt. Hier finden sich sowohl Schneidöle als auch wassermischbare Kühlschmierstoffe und weitere Produkte.

Robert Meier, freier Fachjournalist, Rapperswil



Daniel Schmid, Leiter Industrieprozesse bei Motorex AG Langenthal, im Labor: «Für ein definiertes Produkt bestimmen wir ganz genau, welches Basisöl wir einsetzen wollen». (Foto: Robert Meier)

Die Entwicklung und Herstellung von Emulsionen ist besonders anspruchsvoll: Das Gemisch aus Wasser und Öl muss in der Werkzeugmaschine vielen Widrigkeiten Stand halten und sollte trotzdem seinen Dienst zuverlässig ausführen.

Veränderungen vorbeugen

Daniel Schmid, Leiter Industrieprozesse bei Motorex AG Langenthal, weiss mehr davon: «Zuerst muss festgehalten werden, dass die meisten Verschmutzungen der Emulsion von Aussen – über das

Werkzeug, die Maschine, die Aussenluft – zugeführt werden». Solche Schmutzeinträge verursachen eine unerwünschte Veränderung der Emulsion. Deshalb sollten zum Beispiel allfällige Schmieröleinträge der Maschine durch Absonderung wieder ausgetragen werden. «Zudem sollte der Anwender das Produkt beobachten. Wir wollen ihn dahingehend sensibilisieren, dass es sich auch hier um ein Hightech-Fluid handelt, welches bei Bedarf gepflegt werden muss. Wir sehen leider aber immer noch Anwender, bei welchen der Bezug zu diesem Hilfsmittel fehlt und die oft flüssige Abfälle ins Emulsionsbad schütten». Eigentlich geht Daniel Schmid bei einem einschichtigen Betrieb von einer ‚normalen‘ Lebensdauer für eine Emulsion von ein bis eineinhalb Jahren aus, allerdings: «In unserem Kundenkreis gibt es jedoch Anwender, welche mit der Emulsion sehr sorgfältig umgehen und dabei eine fast unbeschränkte Lebensdauer erreichen». Etwas mehr Aufmerksamkeit macht sich also direkt bezahlt!

Entsorgung über Spezialisten

Als Frischöl-Veredelungsbetrieb entsorgt Motorex kein Altmaterial. Das Konzept «Fluidmanagement» des Unternehmens deckt jedoch viele Parameter ab, so besteht in diesem Sinne auch ein Entsorgungskonzept, welches mit dem Anwender besprochen, jedoch über einen spezialisierten

Partner abgewickelt wird. Dieser übernimmt die fachgerechte und vorschriftskonforme Entsorgung.

Emulsionen der Zukunft

Für Daniel Schmid steht eines fest: «Wir müssen uns den Bearbeitungstechnologien anpassen und mit deren Entwicklung Schritt halten». Der Anwender lässt dem Produkt je länger desto mehr die richtige Pflege zukommen. Dies ist zwar etwas aufwendiger, aber es lohnt sich, dieser Leistungskomponente mehr Aufmerksamkeit zu schenken und ab und zu einen Blick in den Schneidstoffbehälter zu werfen. Motorex verfügt heute über ein breites Programm an äusserst leistungsfähigen Emulsionen – als besonders erfolgreich zeigt sich die neueste Kühlschmierstoff-Generation Motorex Magnum.

Nur auserwählte Öle

Für die Herstellung der Schneidöle verwendet das Schweizer Unternehmen so genannte Basisöle. Diese sind hoch raffiniert, aber noch unlegiert. Daniel Schmid: «Für ein definiertes Produkt bestimmen wir ganz genau, welches Basisöl wir einsetzen wollen.

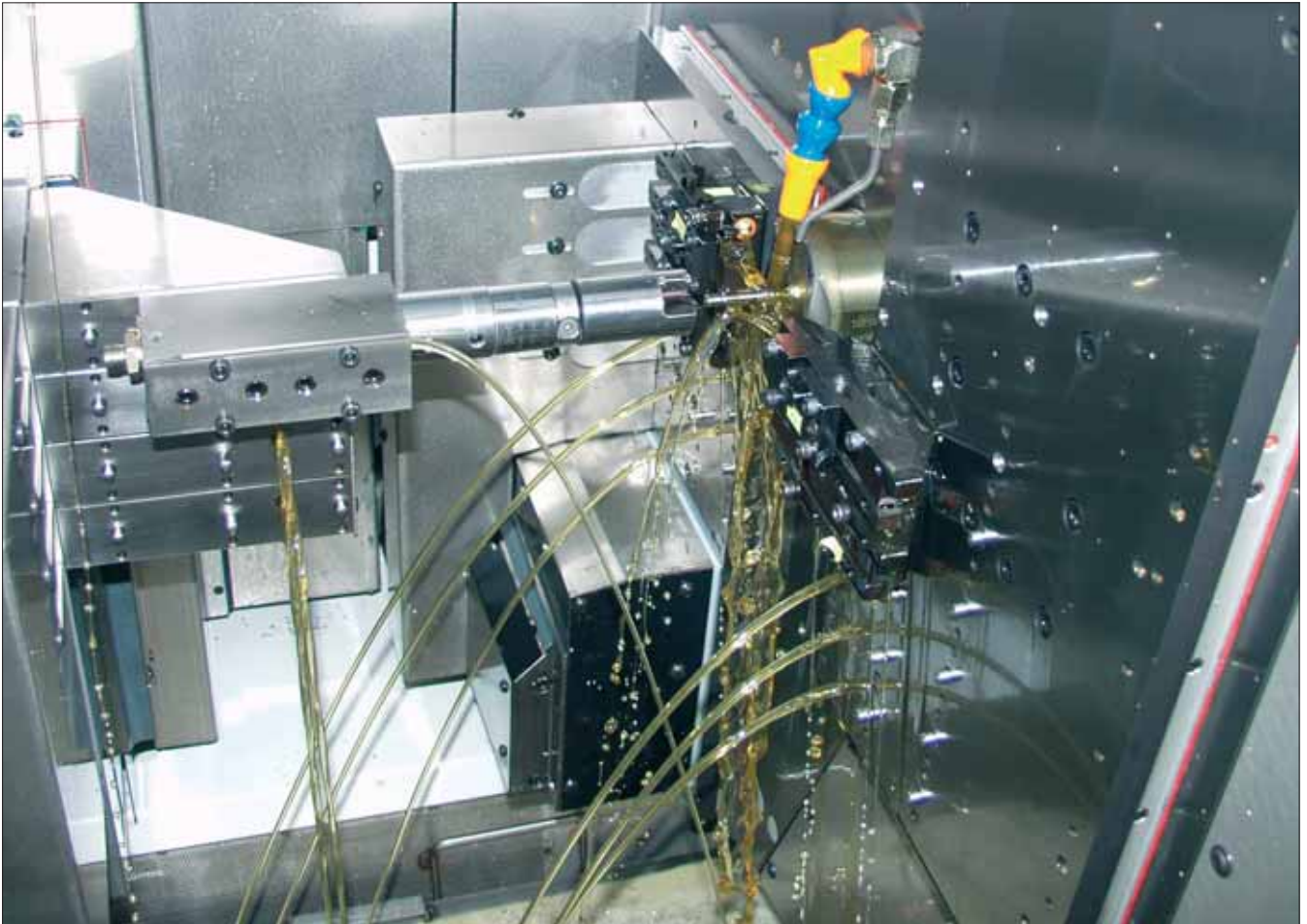
Diesem geben wir nach einer hochkomplexen Rezeptur bestimmte Legierungszusätze bei, um unseren Produkten die gewünschten Eigenschaften zu verleihen». Ziel ist, eine maximale Leistung mit einer maximalen Produktivität zu erreichen. «Die Leistungsanforderungen steigen an, die Parameter dazu sind eindeutig die Maschine, das Werkzeug und das Schneidöl. Hier kommt Hightech zum Einsatz und es ist eminent wichtig, den Mitarbeiter, aber auch die Umwelt mit einzubeziehen».

Auf die heutigen Bearbeitungsverfahren angesprochen gibt Daniel Schmid zu bedenken, dass zum Beispiel bei der Hochgeschwindigkeits-Bearbeitung auf das Schneidöl kaum noch extrem hohe Temperaturen einwirken. «Der Grossteil der Wärme wird meist über den Span abgeführt und das Ziel ist hier, tribologisch auf der Schneidkante des Werkzeugs einen stabilen Ölkeil aufzubauen, damit der Span besser darüber hinweg gleitet und somit die Reibung und Wärmeentwicklung von Anfang an verhindert werden kann». Motorex entwickelte vor geraumer Zeit die neuartige γ max-Technology. Ein exakt zusammengestelltes Additive-Paket im Schneidöl ermöglicht im Bearbeitungsprozess bei



Schneidöle, die «Lebensader» der spanabhebenden Bearbeitung. (Foto: Motorex)

Vorstellung



Das Ziel ist, tribologisch auf der Schneidkante des Werkzeugs einen stabilen Ölkeil aufzubauen. (Foto: Motorex)

maximaler Fertigungsgeschwindigkeit erwünschte chemische Synergieeffekte. Diese ergeben wiederum eine exponentielle Leistungssteigerung des Produktionsprozesses.

Bioprodukte sind nicht unproblematisch

In letzter Zeit wird vermehrt von Bioprodukten und synthetischen Ölen gesprochen. Auch hier weiss Daniel Schmid Bescheid: «Bioprodukte sind organischer Herkunft. Solange sie neu sind, ergeben sie gute Resultate, danach sind sie nicht unproblematisch». Nach seiner Erfahrung können mit vollsynthetischen Ölen extreme Leistungen erreicht werden. Sie sind aber relativ kostspielig, weshalb sie vordergründig beim Werkzeugschleifen eingesetzt werden, denn: «Heute werden andere Schleifscheibenwerkstoffe eingesetzt und andere Hartmetallsorten verwendet. In solchen Fällen erzielt der Fachmann mit einem vollsynthetischen Öl bessere Resultate, weil Maschine, Öl und Werkstoffe besser harmonisieren». Als Resultat nennt er eine bessere

Abtragleistung und bessere Alterungsstabilität. Der Mehrpreis kann sich je nach Anwendung also ohne weiteres rechtfertigen.

Enge Kontakte bringen mehr

Motorex pflegt enge Kontakte zu den Werkzeug-, Maschinen- und Komponenten-Herstellern. Eine Zusammenarbeit mit den verschiedenen Fachkräften wird angestrebt. «Wir treffen uns regelmässig mit den Ingenieuren solcher Anbieter, besprechen Neuerungen und suchen gemeinsam das optimale Schneidöl für bestimmte Anwendungen».

Das Konzept des «Fluidmanagements» greift auch hier, denn auch die Fragestellung rund um das Bearbeitungsfluid muss ganzheitlich betrachtet werden. Daniel Schmid beschreibt dies so: «Unsere Beratung beschränkt sich nicht auf die Lieferung von Bearbeitungsfluiden, wir betrachten den Anwender, dessen Maschinen und seinen Zubehörlieferanten als einheitliches System, das harmonisiert und optimiert werden muss».



Blick in das Tanklager von Motorex: Für jede Anwendung seine Ölqualität. (Foto: Motorex)

Was kommt morgen im Schneidölsektor?

Daniel Schmid zögert: «Diese Frage ist schwer zu beantworten. Aktuell stellen wir fest, dass die Fachkreise die Synergie zwischen Maschine, Werkzeug und Schneidöl besser erkennen». Er bestätigt, dass die Zusammenarbeit zwischen diesen verschiedenen Fachgebieten intensiver wird. «Die verschiedenen Anbieter suchen immer mehr das Gespräch auch mit uns und dies oft bereits in der Entwicklungsphase. Ich denke, dass diese Zusammenarbeit in der Entwicklung immer mehr Gewicht erhält».

Und Daniel Schmid schliesst: «Mensch, Maschine, Umwelt – dies sind die drei wichtigsten Kriterien, die bei uns im Vordergrund stehen. Höhere Leistungen und gleichzeitige Einsparungen sind die Ziele. Jeder Produktionsbetrieb möchte heute mehr Teile zu günstigeren Kosten und in besserer Qualität herstellen. Auf diese Ziele arbeiten sowohl wir von Motorex als auch die führenden Maschinen- und Werkzeughersteller hin».

MOTOREX AG Langenthal
Motorex-Schmiertechnik
Bern-Zürich-Strasse 31
4901 Langenthal
Tel. 062 919 74 74
Fax 062 919 76 96
motorex@motorex.com
www.motorex.com