

KEM VOR ORT



BURG

EICHENBERGER GEWINDE AG, CH-BURG

(hn) An gesundem Selbstbewusstsein mangelt es dem Unternehmen Eichenberger offenbar nicht. Die URL heißt nicht etwa www.Eichenberger.ch, sondern www.gewinde.ch. Der Urbegriff linearen Vortriebs wird so firmenspezifisch definiert. Natürlich bietet Eichenberger gewindetechnisch auch eine Spezialität, nämlich das Gewinderollen. Durch die Kaltverformung ergibt sich eine deutlich höhere Festigkeit. KEM spricht mit dem Geschäftsführer Kurt Husistein über technische Neuerungen, die auch bei einem Maschinenbau-Klassiker wie Gewindespindeln noch möglich sind.

KEM: Herr Husistein, kennen Konstrukteure die Vorzüge gerollter Gewinde oder muss noch Aufklärungsarbeit geleistet werden?

Husistein: Natürlich müssen wir das, es ist eine Daueraufgabe. Nicht zuletzt deshalb, weil schon das Herstellungsverfahren „Gewinderollen“ dem Konstrukteur gleich mehrere Vorteile bringt. Das gerollte Gewinde besitzt eine höhere Festigkeit, als das mit zerspanenden Verfahren möglich ist. Dies



Kurt Husistein,
Geschäftsführer
Bild: KEM

deshalb, weil die Materialfaser nicht zerschnitten, sondern nur umgelenkt wird. Zudem weist das Gewinde, Spindel oder Schraube, aufgrund des Herstellungsverfahrens – Rollen im Vergleich zu Spanen – ein deutlich günstigeres Preis/Leistungs-Verhältnis auf. Kommt dazu, dass Prototypen in viel kürzerer Zeit und in kleinen Serien erhältlich sind, was wiederum mit der Fertigungstechnik „Rollen“ zu tun hat.

KEM: Warum soll ein Konstrukteur zu „teuren“ Eichenberger Spindeln greifen, die gibt es doch vom Wettbewerb günstiger?

Husistein: Grundsätzlich sind – bei größeren Serien – gerollte Kugelspindeln ein kostengünstiges Maschinenelement. Doch es ist wie überall: Es gibt kaum etwas auf dieser Welt, das irgend jemand nicht noch billiger machen könnte. Es ist in der Tat unklug zu viel zu bezahlen. Aber es ist – gerade bei kinematischen Aufgaben – ebenso unklug, das billigste Angebot zu nehmen. Denn die Gewindespindel ist in der Regel das Herzstück einer Linear- oder Dreh-Bewegung. Ein kleiner, unspektakulärer aber zentraler Teil. Wenn der ausfällt, geht nichts mehr, und der Schaden ist um Faktoren größer als der Preis einer Qualitätsspindel.

KEM: Bei der Reihe „Speedline Typ E“ findet die Rollkörper-Umlenkung in der Endkappe statt. Macht dies eine Gewindespindel kostengünstiger?

Husistein: Jein! Erstens: Bei grossen Steigungen der Spindel ist die Umlenkung fast nur noch in der Endkappe zu machen. Das alleine erfordert eine Spitzentechnik. Zweitens: Um den gesamten Spindeltrieb, Spindel und Mutter, einfacher – und damit günstiger – zu machen, bietet sich ebenfalls die Umlenkung in der Endkappe an. Doch diese ist nur dann deutlich preis-

wertiger, wenn die Geometrien auch rationell hergestellt werden können. Es ist also sowohl eine Frage der Konstruktion wie auch der Fertigung. Beide Probleme wurden mit dem Typ E aus der Familie „Speedline“ gelöst.

KEM: Was steckt hinter dem Trend zu überquadratischen Spindeln?

Husistein: Der Konstrukteur weiß wovon er redet: Um seinen Gesamtantrieb preiswerter zu machen, muss er eine kleinere Gewindespindel mit geringerem Energieaufwand betreiben. Also sowohl eine ökonomische wie auch ökologische – Energieverbrauch – Angelegenheit. Auch die Miniaturisierung redet ein Wort mit: Viele Leute glauben, das sei nur in der Elektronik so. Doch auch wir spüren diese Forderung – die Reduktion aller bewegten Massen bringt dem Entwickler viele Vorteile. Bei solchen Spindeln sprechen wir dann von quadratischen – Steigung ist gleich Spindel-durchmesser – und sogar überquadratischen Spindeln. Beim neuen Umlenksystem sind Spindeln mit 8 x 12,8 Millimeter Durchmesser, Steigung 12 Millimeter, ohne weiteres möglich, sie sind also überquadratisch.

www.kem.de

Online-Info

Kugelgewindetriebe	KEM 418
Steilgewindespindel	KEM 419
Rundgewindespindel	KEM 420