

Anwendung

Was tust du, wenn die Kügelchen zu viel Wirbel machen?

11/10/2021
1 min
KOMMENTIEREN TEXT ALS PDF

Vlado Meljanac

System Engineer

KONTAKTIEREN



Einige der Vorteile von elektrischen Achsen mit Kugelgewindetrieb hat unser System Engineer Mathias Rapold in seinem Blogbeitrag „Was ein paar Kügelchen ausmachen“ schon unter die Lupe genommen. Zum Beispiel ihre Effizienz, denn die Rollreibung beim Kugelgewindetrieb ist deutlich effektiver, als beispielsweise die Gleitreibung bei der Trapezgewindespindel.

Genau dieses Rollen der Kugeln bringt aber auch einen weiteren Effekt mich sich: Geräusche. Kugelgewindetriebe sind zwar meist leiser als Trapezgewindespindeln, dennoch kann die Geräuschentwicklung bei einigen Anwendungen störend sein. Das lässt sich jedoch nicht ganz vermeiden, denn die Umlenkgeräusche der Kugeln sind hörbar. Dabei können Lautstärken bis zu 70 dB erreicht werden. Natürlich wird versucht dem mit entsprechenden Kapslungen entgegenzuwirken, das ist aber nur bedingt möglich und auch nur zum Teil erfolgreich.

Das eröffnet eine spannende Frage:

QUIZ

Was kannst du schon bei der Konstruktion machen, damit deine Achse mit Kugelgewindetrieb leiser wird?
A) Du wählst eine geringere Steigung der Gewindespindel.
B) Du entscheidest dich für eine größere Steigung der Spindel.
C) Keines von beidem – die Änderung der Steigung hat keinen Einfluss auf die Lautstärke.
2
Message
ANTWORT: A und C sind falsch – B ist richtig!

Wählst du eine Gewindespindel mit einer größeren Steigung, dann kannst du die erforderliche Drehzahl zum Erreichen einer bestimmten Verfahrgeschwindigkeit reduzieren. Da die Geräuschentwicklung wesentlich von der Drehzahl abhängt, ist der Antrieb somit leiser. Aber Achtung! Das bedeutet auch eine geringere Vorschubkraft, die du berücksichtigen musst.

(*Quelle: Fachbuch Simplex - Das Kompendium Technik und Technologien von Festo)

TIPP

Kennst du schon unsere neue Spindelachse ELGT, auch sie verfügt über eine besonders effiziente Kugelumlaufführung. Mit ihr hast du eine preisattraktive und kompakte Lösung für den Aufbau von Auslegersystemen – hohe Lastaufnahme und Steifigkeit inklusive. Als 3D-Auslegersystem packt sie beispielsweise bis zu 20 kg bei Geschwindigkeiten bis 0,5 m/s. Zudem ist die ELGT für viele asiatische und europäische Motoranbieter offen und es gibt einen Adapterbausatz für in Asien marktübliche optische Sensoren. Flexibilität ist Trumpf!

TEILEN UND EMPFEHLEN

Hinterlasse einen Kommentar

Ihr Name

E-Mail Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

Comment

Hilfe zum Textformat

Eingeschränktes HTML

- Erlaubte HTML-Tags: <a href hreflang>   <cite> <blockquote cite> <code> <ul type> <ol start type> <dl> <dt> <dd> <h2 id> <h3 id> <h4 id> <h5 id> <h6 id>
- Zeilenumbrüche und Absätze werden automatisch erzeugt.
- Website- und E-Mail-Adressen werden automatisch in Links umgewandelt.

KOMMENTAR ABSENDEN