*TwinCAT Cogging Compensation für Linearmotoren AL8000*

# Hochpräzise Linearbewegungen durch Machine-Learning-kompensierte Rastkräfte

**Die hochdynamischen Linear-Servomotoren AL8000 von Beckhoff erfüllen mit der neuen TwinCAT Cogging Compensation (Engineering TE5920, Runtime TF5920) nun noch höhere Anforderungen an Genauigkeit und Gleichlauf. Damit eignen sie sich insbesondere auch für hochpräzise Anwendungen wie z. B. Fräsmaschinen oder Laserschneidmaschinen. Zum Tragen kommt dabei das nahtlos in TwinCAT integrierte und vollständig automatisiert angewendete maschinelle Lernen.**

Das Cogging bzw. die Rastkräfte bei Linearmotoren entstehen durch die magnetische Anziehung zwischen dem Eisenkern im Primärteil und den Permanentmagneten im Sekundärteil. Dieser physikalische Effekt führt zu einem ungewollten und ungleichmäßigen „Einrasten“ des Motors, sodass sich Applikationen mit extrem hohen Anforderungen an Genauigkeit und Gleichlauf nur begrenzt realisieren lassen.
Eine optimale Lösung hierfür bieten die Linearmotoren AL8000 in Verbindung mit der Software TwinCAT Cogging Compensation: Mit ihrer Hilfe werden die Rastkräfte zuverlässig kompensiert, wobei neben den magnetischen Effekten auch solche der mechanischen Konstruktion bzw. von Energieketten berücksichtigt werden können. Dadurch erweitern sich die Einsatzmöglichkeiten der eisenbehafteten Linearmotoren AL8000 deutlich.

**Beckhoff Automation GmbH & Co. KG**
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 5246 963-0
E-Mail: info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

**Pressekontakt**
Silke Franke
Vera Schnatmeyer
Telefon: +49 5246 963-140
E-Mail: presse@beckhoff.com
www.beckhoff.com/presse

Die Cogging Compensation basiert auf der vollständig automatisierten Anwendung von maschinellem Lernen in TwinCAT. Die erforderlichen Daten werden von TwinCAT Cogging Compensation selbstständig aufgenommen, und zwar in der jeweiligen Kundenanwendung während einer Referenzfahrt über die gesamte Magnetbahnlänge. Mithilfe der dabei erfassten Daten trainiert die Software ein neuronales Netz, welches schließlich zur Stromvorsteuerung in die Regelung eingebunden wird. Durch die so angepasste Stromvorsteuerung kann – ohne eine Hardware-Änderung am AL8000 – der Schleppfehler bis zu einem Faktor 7 reduziert und der Gleichlauf der Maschine um bis zu Faktor 5 erhöht werden.

➔ **www.beckhoff.com/te5920**

**Pressebild:**

**Bildunterschrift:**
Die Linearmotoren AL8000 profitieren mit der TwinCAT Cogging Compensation auch von modernen Machine-Learning-Verfahren.

**Pressekit:**
www.beckhoff.com/media/downloads/press/pr052022_beckhoff.zip

**Beckhoff Automation GmbH & Co. KG**
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 5246 963-0
E-Mail: info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

**Pressekontakt**
Silke Franke
Vera Schnatmeyer
Telefon: +49 5246 963-140
E-Mail: presse@beckhoff.com
www.beckhoff.com/presse