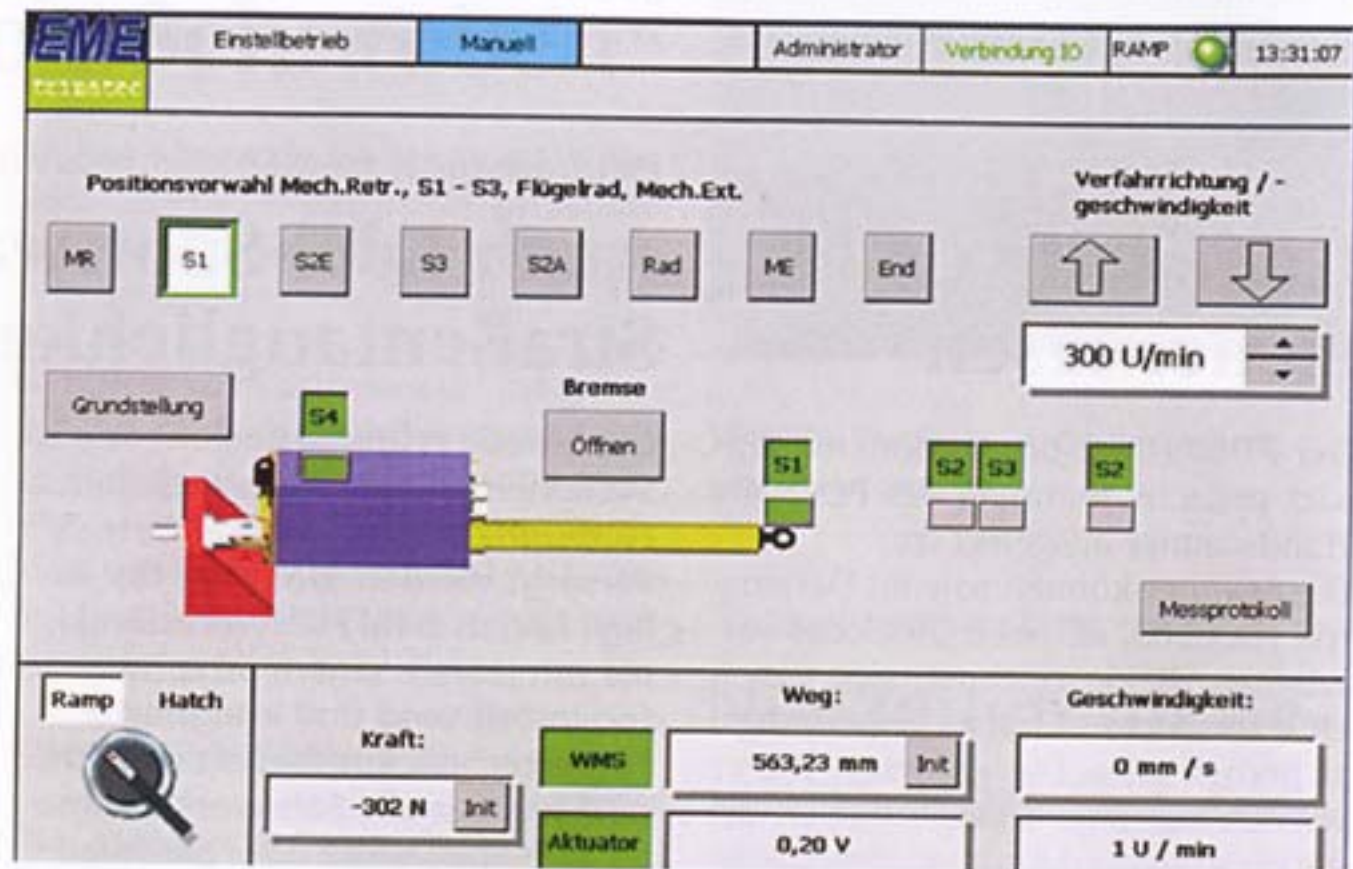


# Steuerung kann im Takt von 1 kHz den Ablauf regeln

Das Unternehmen EME-Elektro-Metall aus Ingolstadt konstruiert und fertigt komplette Aktuatoren für die zivile und militärische Luftfahrt. Zur Einstellung und Abnahme-Prüfung vor Auslieferung müssen diese einer exakten Qualitätssicherung unterzogen werden. Dieses erfolgt auf eigens entwickelten Prüfständen. Bei einem ging es darum, einen Elektro-Zylinder mit SEW-Antrieb zur Lastsimulation mit einem zu prüfenden Aktuator zu koppeln.

Die Trimatec GmbH konzipierte ein spezielles Steuerungskonzept, um die Anforderungen der Mechanik zu erfüllen. Als Steuerung wird die Speed 7 der VIPA GmbH eingesetzt. Die kurzen Zykluszeiten dieser Steuerung ermöglichen einen Regelungstakt von 1 kHz, d.h. 1000 Regelungseingriffe pro Sekunde. Es kommt ein Software-PIDT1-Regler zum Einsatz, welcher über den eingelesenen Istwert aus der Kraftmessdose die Ansteuerung des Antriebsumrichters über schnelle Analog-Ausgänge umsetzt. Zusätzlich zur Regelung des Lastzylinders werden ebenfalls im Takt von 1 kHz die Leistungsendstufen des Aktuator Drive- und Lock-Motors angesteuert, was einen jederzeitigen direkten Eingriff in alle angeschlossenen Systeme ermöglicht. Zur Positionserfassung wird ein Magnetmaßband mit A/B-Spur-Ausgängen verwendet, welches kostengünstig ohne zusätzliche Baugruppen direkt an die Zählengänge der Speed 7 angeschlossen werden kann.

Das Bedienen der Anlage erfolgt über ein 10,4"-Touchpanel mit MoviconX als Bedien-Oberfläche. Dieses Bediengerät erlaubt eine flexible Pro-



Das Bedienen der Anlage erfolgt über ein 10,4"-Touchpanel mit MoviconX als Bedien-Oberfläche



Prüfstand für Aktuatoren

grammierung über zusätzliche Skripte für die Anzeige und Bedienung der Anlage. Alle Funktionen und Betriebsarten der Anlage werden ausschließlich über das Touchpanel realisiert – ausgenommen hiervon sind

lediglich sicherheitsrelevante Funktionen wie z. B. eine Zwei-Hand-Zustimmfunktion zum Schutz des Bedieners. Zusätzlich zu den Anzeige- und Bedienfunktionen kann bei diesem leistungsfähigen System eine Echtzeit-Trendanzeige zur Dokumentation der Regelabläufe und Optimierung des Regelkreises realisiert werden. Möglich wird dies durch die komplexen Skriptfunktionen von MoviconX und dem üppigen Datenspeicher der Speed7-CPU: Zur Laufzeit des Systems werden die Messwerte in Echtzeit in der SPS aufgezeichnet und archiviert, eine Auswertung der Aufzeichnungen kann anschließend über das Touchpanel erfolgen und ersetzt somit gleichzeitig ein zusätzliches externes Speicher-Oszilloskop.

Vipa  
[www.vipa.de](http://www.vipa.de)