

Steuerungslösungen für Werkzeugmaschinen

Artikel vom **24. August 2026**
Steuerungen/SPS/PLC

Auf der AMB 2026 in Stuttgart zeigt Beckhoff in Halle 2, Stand 2C10, wie PC-based Control Prozesse in der Metallbearbeitung unterstützt. Im Fokus stehen TwinCAT als All-in-one-CNC, CNC-HMIs, Simulation sowie spezielle Technologiepakete.



Bild: Beckhoff.

Der Werkzeugmaschinenbau ist bestrebt, Bearbeitungsprozesse effizienter, flexibler und wirtschaftlicher zu gestalten. Auf der AMB 2026 zeigt Beckhoff dafür eine durchgängige Architektur auf Basis von PC-based Control. Im Zentrum steht »TwinCAT 3« als All-in-one-CNC: Die Automatisierungssoftware integriert SPS, CNC, Motion und HMI und bietet eine Zyklenbibliothek, mit der sich Steuerungsfunktionen an die jeweilige Applikation anpassen lassen.

CNC-Bedienung und Simulation

Für CNC-spezifische Bedienoberflächen wird »CNC HMI Base« vorgestellt. Die Lösung enthält technologiespezifische Steuerelemente, darunter Achsanzeige, Spindel- und Geschwindigkeits-Override, Jog- und Tippfunktionen, Kontureditor sowie Tabellen für Werkzeugdaten und Nullpunktverschiebungen. Anwender können eigene Oberflächen aufbauen oder vorbereitete Templates nutzen. Die Echtzeitanbindung erfolgt über eine Erweiterung, die Daten aus SPS und CNC in einem gemeinsamen Datenmodell zusammenführt. Das erleichtert den Aufbau frei gestaltbarer HMIs und kann den Engineeringprozess über Vorlagen beschleunigen. Ergänzend bindet der »CNC HMI Simulation Server« ein 3D-Simulationssteuerelement an Echtzeitdaten der CNC an. Grundlage sind aktuelle Werkzeugdaten und die im NC-Programm hinterlegte Rohteildefinition. Die Simulation kann synchron zur realen Bearbeitung oder im schnellen Vorlauf ausgeführt werden und unterstützt damit die Prozessabsicherung.

Technologiepakete für Bearbeitungsprozesse

Für CNC-Anwendungen werden außerdem modulare Technologiepakete gezeigt. »Extended Interpolation« ermöglicht die Programmierung und Interpolation zweier unabhängiger Pfade innerhalb eines CNC-Kanals inklusive Werkzeugradiuskorrektur. »Online Adaption« passt über kundenspezifische Module Interpolationspfad, Werkzeugkorrektur und Vorschub an. Für die generative Fertigung liefert »AM Plus« Schnittstellen, mit denen künftige Konturelemente und Dynamikdaten vorausschauend betrachtet werden können. So lassen sich externe Prozessgrößen wie Laserleistung oder Pulversversorgung synchronisieren. »EDM Plus« wurde speziell für die funkenerosive Bearbeitung entwickelt. Die AMB findet vom 15. bis 19. September 2026 in Stuttgart statt.

Hersteller aus dieser Kategorie
