Positioniersteuerung

Bewegungsabläufe mit einer Positioniersteuerung realisieren

In der Automatisierungstechnik wird eine Positioniersteuerung (englisch Motion Controller) zum exakten Verfahren einer oder mehrere Achsen in einer Maschine eingesetzt. Die Abarbeitung der Positionen erfolgt seriell, also wird der folgende Bearbeitungsschritt erst nach dem exakten Erreichen der vorhergehenden Zielposition gestartet. Für die Programmierung einer Abfolge von Bewegungen und anderen Aufgaben, stehen sogenannte Tripppoints zur Verfügung. Mit Hilfe von Tripppoints kann eine Positioniersteuerung Zustände des Systems abfragen, wie zum Beispiel gefahrene Distanz, aktuelle Drehzahl, verstrichene Zeit oder Ein- und Ausgänge und daran den weiteren Ablauf steuern.

Eine Positioniersteuerung muss nicht unbedingt ein eigenständiges Gerät sein. Eine Integration in der Steuersoftware von Antriebsreglern ist ebenso möglich, wie die Realisierung einer Positioniersteuerung in einer SPS. Die Realisierung der Steuerung kann entweder als Punktsteuerung oder als wesentlich aufwändigere Bahnsteuerung im Raum erfolgen. Die genaue Synchronisierung mehrerer Achsen ist vielfach gefordert. Mittels schneller Zählereingänge für Inkremental- oder Absolutwertgeber erfasst die Positioniersteuerung die aktuelle Position und Geschwindigkeit der jeweiligen Achse und berechnet daraus mit der Sollposition die Regeldifferenz. In diesem Falls spricht man dann von einer Positionsregelung.

Das Verfahren der Achsen kann hierbei sowohl elektrisch als auch pneumatisch oder hydraulisch erfolgen. Die gebräuchlichste Variante ist jedoch die Ansteuerung von Servomotoren oder Schrittmotoren (englisch Stepper). Die Ansteuerung des Antriebs bzw. dessen Regler erfolgt über ein Steuersignal von ±10 Volt oder bei Schrittmotoren mit Takt und Richtung. Alternativ dazu kann das Steuersignal auch digital übertragen werden. Dann erfolgt dies mittel Feldbus oder einem anderen Netzwerkprotokoll, wie zum Beispiel TCP/IP oder EtherCAT. Neben den Eingängen für die Encoder verfügt die Steuerung auch über Eingänge für analoge Signale und Endschalter.

ACHSTRON Motion Control GmbH
Berner Feld 42
78628 Rottweil – Germany

T +49 741 174 29-0
F +49 741 174 29-90

Mail mail@achstron.de
www www.achstron.de