

Bussysteme in der Automatisierungstechnik

Bei komplexen Anlagen mit einer großen Anzahl an Ein-/Ausgangssignalen ist es heutzutage nicht mehr praktikabel, die Automatisierungsaufgaben mit einer einzigen zentralen Steuerung zu realisieren.

Man ist dazu übergegangen, die Steuerungsaufgaben auf mehrere kleinere Automatisierungsgeräte zu verteilen. Diese werden dann wieder von übergeordneten Steuerungen oder Leitrechnern koordiniert und über ein Bussystem in den gesamten Prozess mit eingebunden.

Ebenso werden auch die Ein- und Ausgänge nicht mehr an zentralen Signalmodulen direkt an den Steuerungen angeschlossen, sondern dezentral im Prozess vor Ort durch E/A-Baugruppen die über einen Feldbus mit den einzelnen Steuerungen verbunden sind.

Um die sich daraus ergebenden komplexen Informationsströme in den Griff zu bekommen, werden innerhalb des gesamten automatisierten Bereichs verschiedene Hierarchieebenen gebildet. Der Informationsaustausch erfolgt innerhalb und zwischen den einzelnen Hierarchieebenen, d.h. vertikal und horizontal.

Jeder Hierarchieebene wird eine weitere Ebene zugeordnet, welche die Anforderungen an die Kommunikation festlegt. Da die unterschiedlichen Kommunikationsaufgaben nicht mit einem Netz gelöst werden können, wurden verschiedene Kommunikationssysteme entwickelt.

