



KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

Funkgestützte Kommunikation in der Automatisierungstechnik

Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Beikirch

Universität Rostock

Donnerstag, der 13.05.2004, 17¹⁵ Uhr

Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. H. Gerhäuser

Die neuen Möglichkeiten der mobilen Kommunikation werden von einem hohen Stand der Entwicklung von Funktechnologien getragen. Vorangetrieben wird die Funkkommunikation besonders durch Dienste und Anwendungen der Informations- und Nachrichtentechnik.

Nutzt man diese Funktechnologien in der Automation, d.h. im industriellen Feld für Steuerungs- und Regelungszwecke, entstehen neue Fragen und Probleme. Diese Fragen und Probleme haben ihre Ursachen in der seit vielen Jahren durchdachten und entwickelten Feldbustechnologie. Umfangreiche Erfahrungen und Strukturierungen, die mit leitungsgebundener Übertragung im Feldbusbereich gemacht wurden, müssen jetzt auf die mobile Funkkommunikation abgestimmt werden.

Es ist deshalb notwendig, folgende Themen zu bearbeiten, die u.a. Inhalte definieren bzw. klären: Echtzeitfähigkeit, Reaktionsgeschwindigkeit, Verfügbarkeit der Luftschnittstelle, Nutzung im Ex-Bereich, Lizenzkosten/Frequenzbandnutzung, Eignung von Funk-Standards, Nutzung von Funk-Standard-Modulen/Chipsätzen, Knotenkosten, Grad der Sicherheit der Informationsübertragung und des Systems (safety und security), Profilbildung, usw..

Es wird anhand dieser Themen schnell klar, dass im industriellen Anwendungsbereich die Anforderungen an die zu nutzenden Funktechnologien zu Modifizierungen bzw. Erweiterungen oder Anpassungen führen. Da der Stückzahlenbedarf im Automationsbereich insgesamt (mit wenigen Ausnahmen) zu gering ist, sind spezielle Eigenentwicklungen an Funktechnologien (Chips/Module) nicht tragbar. Es muss deshalb auf Standard-Technologien zurückgegriffen werden.

Zur Bearbeitung dieser Thematik wurde vom VDI/VDE in der GMA 1999 das Fokusprojekt „Funkgestützte Kommunikation in der Automatisierungstechnik“ initiiert. Erstmals arbeiteten Funktechnologiehersteller, -entwickler und Feldbusspezialisten miteinander. Im Rahmen des 3jährigen Arbeitskreiswirkens entstand eine VDI-Richtlinie, die eine Leistungsbeschreibung der Funktechnologien und die Anforderungen der Automation gegenüberstellt. Mit der Richtlinie wurde dem Hersteller und Anwender ein Hilfsmittel für die Entscheidungsfindung beim Einsatz von Funktechnologie gegeben.

Die Fortführung der Themenbearbeitung erfolgt seit 2002 in dem gleichnamigen VDI/VDE-GMA-Arbeitskreis 5.14. Als Aufgaben wurden gestellt:

- Untersuchung neuer Funktechnologien auf Eignung in der Automation, Fortführung und Pflege der Richtlinie,
- Modifizierungen/Ergänzungen von Standard-Funktechnologien (spezifische Layer, Integration von Profilen und Softwarekomponenten),
- Integration von Funkkomponenten in Automatisierungsgeräte,
- Engineering von industriellen Automatisierungslösungen mit Funkkomponenten,
- Anwendung von Funktechnologien im industriellen Umfeld,
- Anwendung von Funkkommunikation in explosionsgefährdeten Bereichen (ExSchutz).

Der Vortrag stellt Wege der Bearbeitung der Probleme und die bisher erzielten Lösungen vor. Das Hauptanliegen ist, auf die Spezifika des Einsatzes von Funktechnologie im industriellen Umfeld hinzuweisen..