

## **GMA-Fachausschuss 5.21**

### **“Funkgestützte Kommunikation in der industriellen Automatisierung“**

#### **Zielstellung und Aufgaben**

Seit 1999 befassen sich Experten unter dem Dach des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) mit dem Einsatz funkgestützter Kommunikation in Anwendungen der industriellen Automation, zunächst in einem Fokusprojekt und seit 2001 in einem Gemeinschaftsausschuss der VDI/VDE-Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) und des VDI-Kompetenzfeldes Informationstechnik (KfIT).

#### ***Welche Motive gab es für die Gründung der Initiative?***

Automatisierungstechnische Anwendungen verlangen in verstärktem Maße Lösungen für mobile und bewegliche Anlagenteile sowie für flexible Anlagenkonzepte. Der Entwicklungsstand und der Verbreitungsgrad digitaler Funktechnologien lassen einen zuverlässigen und effektiven Einsatz in der Automation erwarten. Allerdings unterscheiden sich die Anforderungen der industriellen Automation an die Funktechnologien von denen des bisherigen Zielmarktes (Heim- und Bürokommunikation). Das ist den Entwicklern von Funklösungen zu vermitteln. Außerdem besteht laufend Informationsbedarf über Potenzial und Grenzen der sich ständig weiterentwickelnden Funktechnologien und -standards.

#### ***Welches Ziel verfolgt der Fachausschuss?***

Das vorrangige Ziel ist Fakten und Argumente bereitzustellen, die für einen Einsatz von Funklösungen im industriellen Umfeld sprechen, aber gleichzeitig auch die möglichen Probleme beim Einsatz in diesem Bereich aufzuzeigen. Damit sollen sowohl die Enthusiasten erreicht werden, die keine nennenswerten Probleme sehen, als auch die Skeptiker, die den Funkeinsatz im genannten Bereich prinzipiell ablehnen.

#### ***An wen wendet sich der Fachausschuss?***

Der Ausschuss sieht sich als Forum für Unternehmen und Institute mit folgenden Interessen:

- Entwicklung von Funklösungen für die industrielle Automatisierung,
- Integration von Funkkomponenten in Automatisierungsgeräte,
- Engineering von industriellen Automatisierungslösungen, deren Kommunikationssysteme auch Funkkomponenten beinhalten bzw.
- Anwendung solcher Automatisierungslösungen.

Die Mitglieder des Fachausschusses verfolgen das Ziel, gemeinsam die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die funkgestützte Kommunikation zum festen Bestandteil industrieller Automatisierungslösungen wird und somit die Vorteile bezüglich Mobilität und Flexibilität kostengünstig genutzt werden können.

#### ***Warum ist dieses gemeinsame Vorgehen erforderlich?***

Auch wenn die Bedingungen für den Einsatz der digitalen Funkkommunikation in der industriellen Automatisierung günstiger geworden sind, der Aufwand für entsprechende Lösungen ist noch erheblich. Die Palette nutzbarer Technologien und Standards ist breit, durch die verfügbaren Frequenzbereiche aber begrenzt. Es hat sich gezeigt, dass Techniken des Mobilfunks bzw. der drahtlosen Bürokommunikation nur für ein beschränktes Anwendungsfeld unverändert genutzt werden können. Dabei muss berücksichtigt werden, dass von der bestehenden Kommunikationsinfrastruktur in der industriellen Automation ausgegangen werden muss. Die

Entwicklung völlig neuer Kommunikationssysteme ist nicht akzeptabel. Einzelne Anpassungen und proprietäre Lösungen können der Funkkommunikation in der industriellen Automatisierung nicht zum breiten Einsatz verhelfen. Um vorhandene Technologien und Standards (der industriellen Kommunikation bzw. der Funkkommunikation) gezielt an die Bedürfnisse der industriellen Automatisierung anzupassen, ist es erforderlich, das Marktpotential aufzuzeigen. Nur wenn ein solches Marktpotential deutlich gemacht werden kann, sind entsprechende Aktivitäten erfolgversprechend. Das betrifft insbesondere die Position gegenüber der Mobilfunkindustrie und den Regulierungsbehörden. Andernfalls bleibt der Einsatz von Funkkomponenten einzelnen Speziallösungen vorbehalten, die höhere Kosten oder eingeschränkte Funktionalität zulassen.

### **Welche Aufgaben werden bearbeitet?**

Der Schwerpunkt der letzten Jahre lag in der Erstellung und Aktualisierung der Richtlinie VDI/VDE 2185 "Funkgestützte Kommunikation in der industriellen Automatisierung". Sie beinhaltet die Anforderungen der industriellen Automatisierung an Funklösungen, die Gegenüberstellung von Funktechnologien und -standards sowie eine Hilfestellung zur Entscheidungsfindung.

Weiterhin gestaltet der Fachausschuss Foren auf bedeutenden Messen, um allgemein interessierende Fragen zum Thema in der Öffentlichkeit zu erörtern. Zur Öffentlichkeitsarbeit gehört auch die Organisation einer jährlich stattfindenden Fachtagung, die als einzige Veranstaltung dieser Art die Anwendung der Funkkommunikation in der industriellen Automation zum Schwerpunkt hat.

Die Analyse und Bewertung neuer Funktechnologien und -standards wird auch in Zukunft zu den Hauptaufgaben des Fachausschusses gehören. Mit der Verbreitung der Funklösungen in der Automation entstehen aber auch weitere Aufgabenfelder. So werden Fragen des Engineerings entsprechender Systeme in den Vordergrund rücken. Dazu gehört z. B. die effiziente Integration von Funkkomponenten in Automatisierungsgeräte, die einheitliche Bewertung von Funklösungen unter automatisierungstechnischen Gesichtspunkten und ihr Test in industriellen Umgebungen.

Den Mitgliedern des Fachausschusses ist bewusst, dass die Aktivitäten im internationalen Maßstab zu sehen sind. Vorhandene Kommunikationsinfrastrukturen sind zu berücksichtigen.

### **Welchen Nutzen bringt die Mitarbeit im Fachausschuss?**

Der Fachausschuss ist eine Plattform für den Informationsaustausch über Anforderungen der industriellen Kommunikation und über Entwicklungen von Funktechnologien und -standards. Hier ist von Vorteil, dass die Mitglieder unterschiedlicher Ingenieurdisziplinen an einem Tisch sitzen. Durch Fachvorträge geladener Experten können Informationen aus erster Hand erlangt werden.

Es wird außerdem über relevante Aktivitäten aus anderen Gremien und Organisationen (z. B. PNO, ZVEI) berichtet. Es besteht auch die Möglichkeit, Einfluss auf die Arbeit in diesen Arbeitskreisen zu nehmen.

Nicht zuletzt ist der Fachausschuss geeignet, Kontakte zu pflegen und neue zu knüpfen.

### **Kontaktaufnahme**

Unternehmen, die an der Entwicklung oder Nutzung von Funkkomponenten bzw. -systemen für die industrielle Automatisierung interessiert sind, können den Fachausschuss durch ihre Mitarbeit unterstützen. Auf der Homepage des Fachausschusses unter [www.vdi.de](http://www.vdi.de) / [fa-funk](http://fa-funk) sind weitere Informationen verfügbar. Weitergehende Fragen beantworten gerne:

Dr. Heinz Bedenbender  
VDI - Kompetenzfeld Informationstechnik  
VDI-Platz 1  
D-40468 Düsseldorf

Tel.: +49 (0) 211 62 14 – 4 85  
Fax: +49 (0) 211 62 14 – 1 61

email: [bedenbender@vdi.de](mailto:bedenbender@vdi.de)  
Internet: [www.vdi.de/kfit](http://www.vdi.de/kfit)

Dr.-Ing. Lutz Rauchhaupt  
Institut f. Automation u. Kommunikation e.V. (ifak)  
Werner-Heisenberg-Str. 1  
D-39106 Magdeburg

Tel.: +49 (0) 391 99 01-4 95  
Fax: +49 (0) 391 99 01-5 90

email: [lutz.rauchhaupt@ifak.eu](mailto:lutz.rauchhaupt@ifak.eu)  
Internet: [www.ifak.eu](http://www.ifak.eu)