

## **IKT-Systeme: Zur Signalübertragung sind Kupferkabel und Lichtwellenleiter unverzichtbar**

Die Draht-, Kabel- und drahtverarbeitende Industrie und die Fachmesse wire 2016

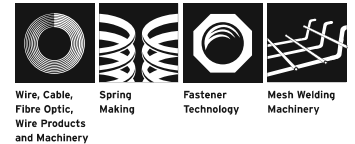
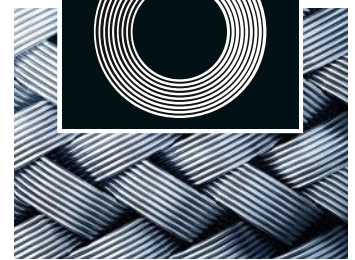
Seit den 1980er Jahren hat sich der Begriff „Informationsgesellschaft“ immer stärker und schneller verbreitet. Er bezeichnet – unter anderem – eine Gesellschaft, die auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) beruht und deren Lebensbereiche davon durchdrungen sind. Die letzten 25 Jahre sind durch eine nie zuvor gekannte technologische Weiterentwicklung in vielen Bereichen des Lebens gekennzeichnet.

Dabei spielt das Internet direkt oder indirekt eine entscheidend wichtige Rolle. Die gewaltigen Mengen an Daten und Signalen, die mit hoher Geschwindigkeit durch das Internet übertragen und mit ausgeklügelten IKT-Systemen verarbeitet werden, ermöglichen die Fernüberwachung von Maschinen und die Steuerung von Produktionsabläufen, wofür der Begriff „Industrie 4.0“ steht. Auch eine effiziente Nutzung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen wird durch das Internet möglich, denn darauf basierende „Smart-Lösungen“ helfen, Stromflüsse bedarfsgerecht steuern. In der Verkehrstechnik wirken unterschiedliche IKT-Systeme zusammen. Damit diese Systeme überhaupt funktionieren können, müssen Signale – die Träger der Informationen – übermittelt werden. Diese Aufgabe übernehmen metallische Leiter, meist aus Kupfer, und optische Leiter, beides Produkte der Kabelindustrie.

In Kupferleitern sind es Elektronen, die elektrische Signale übertragen, in den aus Quarzglas oder einem speziellen durchsichtigen Kunststoff hergestellten, auch als Lichtwellenleiter (LWL) bezeichneten optischen Leitern sind es Lichtteilchen (Photonen). Im Vergleich mit Kupferleitern können diese Leiter viel mehr Informationen übertragen, haben eine erheblich niedrigere Dämpfung und sind gegen äußere elektromagnetische Einflüsse unempfindlich. Durch die Verwendung unterschiedlicher Frequenzen lassen sich auf einem LWL mehrere Datenkanäle unabhängig voneinander betreiben. Metallische und optische Leiter haben aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften ihre jeweiligen speziellen Anwendungsgebiete. Eine herausragende

# wire®

## Düsseldorf



International Wire and Cable Trade Fair  
Internationale Fachmesse Draht und Kabel

**4 - 8 April 2016 | [www.wire.de](http://www.wire.de)**



Messe  
Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH  
Postfach 10 10 06  
40001 Düsseldorf  
Messeplatz  
40474 Düsseldorf  
Germany


Telefon +49 (0) 2 11/45 60-01  
Telefax +49 (0) 2 11/45 60-6 68  
Internet [www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)  
E-Mail [info@messe-duesseldorf.de](mailto:info@messe-duesseldorf.de)


Geschäftsführung:  
Werner M. Dornscheidt (Vorsitzender)  
Hans Werner Reinhard  
Joachim Schäfer  
Bernhard Stempfle  
Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Thomas Geisel

Amtsgericht Düsseldorf HRB 63  
USt-IdNr. DE 119 360 948  
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der  
Messe Düsseldorf:

 The global  
Association of the  
Exhibition Industry

 Ausstellungs- und  
Messe-Ausschuss der  
Deutschen Wirtschaft

 FKM – Gesellschaft zur  
Freiwilligen Kontrolle von  
Messe- und Ausstellungszahlen

Öffentliche Verkehrsmittel:  
U78, U79: Messe Ost/Stockumer Kirchstr.  
Bus 722: Messe-Center Verwaltung

Möglichkeit, sich darüber ein Bild zu machen, bietet der Automobilbereich. In der jüngsten Zeit ist immer mehr zu sehen, wie die beiden Welten „Mobilität“ und „IKT“ miteinander verwachsen, sich „vernetzen“.

Die Zahl der elektronischen Systeme, die in Fahrzeugen installiert werden, nimmt zu. Dazu gehören Systeme zur Motor- und Getriebesteuerung, Steuergeräte für Fensterheber, Zentralverriegelung und andere Annehmlichkeiten, diverse Systeme für die Fahrsicherheit sowie Fahrerassistenzsysteme. Mittlerweile sind Fahrzeuge auch mit immer mehr Multimedia-Komponenten ausgestattet und haben Zugang zum Internet und zur Internet-Nutzung.

Ein moderner Pkw der Oberklasse hat daher ein Bordnetz, das aus weit mehr als 2.000 einzelnen Leitungen besteht, die eine Gesamtlänge von mehr als 3,5 km ergeben. Aus Gründen der Platz- und Gewichtersparnis müssen die Leitungen immer kleiner werden, so dass der Bedarf an Leitern aus alternativen Werkstoffen, wie Kupferlegierungen, wächst. Ein wichtiges Kriterium für die Wahl des Leiterwerkstoffs ist die Datenübertragungszeit. So ist für die Motorsteuerung eine unverzügliche Übertragung nötig, während eine Klimaanlage nicht innerhalb von Sekundenbruchteilen auf Änderungen der Temperatur im Fahrgastraum reagieren muss. Müssen große Datenmengen mit hoher Geschwindigkeit, oft in Echtzeit, übertragen werden, erfolgt dies durch Lichtwellenleiter.

### **Die Fachmesse wire 2016**

Die Hersteller von metallischen wie optischen Leitern benötigen spezielle Verfahren, Maschinen und Werkzeuge. Darüber und allgemein über aktuelle Entwicklungen in der Draht- und drahtverarbeitenden Industrie informiert die internationale Branchenleitmesse wire, die vom 4. bis 8. April 2016 in Düsseldorf stattfindet.

### **Presse Kontakt wire 2016:**

Petra Hartmann-Bresgen M.A.

Ulrike Osahon

Tel.: +49 (0)211/4560-541/-992

Fax: +49 (0)211/4560-87 541

E-Mail: [HartmannP@messe-duesseldorf.de](mailto:HartmannP@messe-duesseldorf.de)