

INDUSTRIE 4.0 – VON DER VISION ZUR UMSETZUNG MIT NORMEN UND STANDARDS INDUSTRY 4.0 – FROM VISION TO REALITY WITH STANDARDS AND SPECIFICATIONS



Filiz Elmas
Innovation Manager
DIN German Institute for
Standardisation
filiz.elmas@din.de
www.din.de

Die Produktion und mit ihr der gesamte industrielle Sektor stehen vor einem einschneidenden Umbruch. Der flächendeckende Einzug der Informations- und Kommunikationstechnologie ermöglicht die neuartige Vernetzung zu einem Internet der Dinge, Dienste und Daten und zieht weitreichende Veränderungen in den Bereichen Technologie, Wissenschaft und Arbeitsorganisation nach sich.

Eine derartige Verschmelzung der virtuellen Welten mit der realen Fertigung wird mit dem Begriff Industrie 4.0 umschrieben. Sie propagiert eine neue Produktionsumgebung mit kürzeren Produktzyklen, einer steigenden Produktvarianz bei zunehmender Produktindividualisierung sowie die Fähigkeit, schnell und flexibel auf Kundenanforderungen zu reagieren. Autonome Objekte werden eine dezentrale Steuerung und flexible Gestaltung von Prozessen hervorbringen und damit neue Formen kundenintegrierter Geschäftsprozesse ermöglichen.

Das Internet der Dinge ist in Deutschland keine Vision mehr. Gelingt es Deutschland, sich als weltweit führender Standort für Industrie 4.0 zu behaupten, wird es seine Stellung als führende Produktionsnation, insbesondere in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Elektrotechnik und Automobilbau sichern.

Für den Erfolg des Zukunftsprojektes Industrie 4.0 ist die Normung und Standardisierung von zentraler Bedeutung und die Beteiligung des DIN (Deutsches Institut für Normung e. V.) als nationale Normungsorganisation unabdingbar. Laut einer Umfrage der Verbändeplattform Industrie 4.0, die von den Industrieverbänden BITKOM, VDMA und ZVEI organisiert wird, stellt die Standardisierung die größte Herausforderung bei der Umsetzung von Industrie 4.0 dar. Die neuartige Form der Vernetzung erfordert eine nie dagewesene Integration der Systeme über Domänen- und Hierarchiegrenzen hinweg. Dies lässt sich nur auf der Grundlage konsensbasierter Normen und Standards realisieren. Diese schaffen eine sichere Grundlage für die technische Beschaffung, unterstützen die Kommunikation durch einheitliche Begriffe und Konzepte und stellen die Interoperabilität, Praxistauglichkeit und Marktrelevanz sicher.

Um die derzeitigen Aktivitäten von Industrie, Forschung und Politik möglichst

bedarfsgerecht und zielgerichtet zu unterstützen, setzt sich das DIN intensiv mit dem Thema Industrie 4.0 auseinander. Ziel der Aktivitäten des DIN und seiner Gremien ist die Schaffung einer Plattform, welche eine effektive Zusammenarbeit der verschiedenen Interessenskreise gewährleistet.

Für die Koordinierung der Aufgaben in der Normung und Standardisierung werden die notwendigen Strukturen im DIN aufgebaut und ein entsprechender Lenkungsreis gemeinsam mit der DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE) etabliert. Ziel des Lenkungsreises ist die Realisierung einer frühzeitigen gremien- und organisationsübergreifenden Abstimmung, Bündelung und Koordinierung der verschiedenen Fachkreise. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Einbindung aller betroffenen Parteien gelegt, um die Standardisierung nicht einigen wenigen Playern zu überlassen.

Zur Strukturierung des Themenfeldes wird darüber hinaus eine Normungs-Roadmap erarbeitet, deren Veröffentlichung zum Ende des Jahres 2013 vorgesehen ist. Neben der Darstellung des aktuellen Standes in der Normung und Standardisierung und einer Übersicht aller relevanten Normen und Standards enthält sie vor allem konkrete Handlungsempfehlungen und skizziert die Normungsbedarfe in den Themenbereichen der Industrie 4.0. Mit der Konkretisierung der Themenfelder wird eine Fortschreibung und Aktualisierung der Normungs-Roadmap erfolgen. ▲

The production sector – and indeed the entire industrial sector – is facing a radical change. The extensive use of ITC technology has not only made the new “Internet of Things” possible, but an Internet of Services and information as well; this brings with it wide-ranging changes to technology, research and the organisation of work.

We call the merging of virtual worlds with real production “Industry 4.0”: This is a new production environment with shorter production cycles, greater product variety combined with increased individualisation, and the ability to respond quickly and flexibly to customer requirements. With Industry 4.0, autonomous objects lead to decentralised control and flexible processes, allowing for new forms of customer-integrated business processes.

In Germany, the “Internet of Things” has become a reality. By upholding its role as the world leader for Industry 4.0, Germany will secure its position as a leader in production, particularly in the mechanical engineering, electro-technical and automotive sectors.

Standards and specifications are of vital importance to the success of the innovative Industry 4.0 project, as is DIN’s role as Germany’s national standards organisation. According to a survey organised by the German industry associations BITKOM, VDMA and ZVEI and carried out on the “Industry 4.0” internet platform, drawing up specifications poses the greatest challenge to the implementation of Industry 4.0. This new form of networking requires a never-before-seen integration of systems across domains and hierarchies. This can only be achieved on the basis of consensus-based standards and specifications, which will create a firm basis for technical procurement, support communication through standard terminology and concepts, and ensure interoperability, fitness for use and market relevance.

DIN is effectively supporting current activities in the industrial, R&D and public sectors by focussing on the subject of Industry 4.0. The aim of DIN’s work is to create a platform that ensures effective cooperation among the various stakeholders.

DIN’s structures are being expanded to coordinate its work in developing



DIN-Gebäude in Berlin
DIN Building in Berlin

standards and specifications, and a steering body has been set up together with DKE, the German Commission for Electrical, Electronic and Information Technologies of DIN and VDE. The purpose of this steering body is to make sure the work of the relevant bodies and organisations is coordinated and bundled right from the start. Special attention is being given to ensuring the involvement of all parties so that work on specifications is not limited to only a few players.

An Industry 4.0 standardisation roadmap is being set up, the publication of which is expected by the end of 2013. The roadmap will not only describe the current status and give an overview of all relevant standards and specifications, but will also give concrete recommendations for action and outline standardisation needs in the various areas of Industry 4.0. The roadmap will be regularly updated as these needs become clearer. ▲