

Fachverband Automation





Impressum

Fachverband Automation

Herausgeber:
ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik-
und Elektronikindustrie e. V.
Fachverband Automation
Lyoner Straße 9
60528 Frankfurt am Main

www.zvei.org

Verantwortlich:
Gunther Koschnick
Geschäftsführung
Fachverband Automation

Telefon: +49 69 6302-466
Fax: +49 69 6302-319
E-Mail: automation@zvei.org

Redaktion:
Stefanie Wiesner
Fachverband Automation

April 2017

Trotz größtmöglicher Sorgfalt übernimmt der ZVEI keine Haftung für den Inhalt. Alle Rechte, insbesondere zur Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung sowie zur Übersetzung, sind vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort Dr. Gunther Kegel	4
Themen, die wir im Fachverband Automation bewegen	5
Der Fachverband Automation	6
Gremien des Fachverbands Automation	7
Vorstand des Fachverbands Automation	8
Messekommission Automation	9
Arbeitskreis Service-Marketing in der industriellen Automation und Antriebstechnik	10
Führungskreis Industrie 4.0	11
Arbeitskreis Modulare Automation	13
Arbeitskreis Energieeffizienz durch Prozessautomation	14
Arbeitskreis CE-Kennzeichnung	15
Arbeitskreis Technische Dokumentation	16
Technischer Ausschuss Automation	17
Forschungsgemeinschaft Automation	18
Arbeitsgemeinschaft Technologie-Roadmap	19
Gemeinschaftsausschuss Kommunikation in der Automation	20
Arbeitskreis Wireless in der Automation	21
Lenkungskreis Automation Security	22
Arbeitskreis Systemaspekte	23
Arbeitsgemeinschaft Manufacturing Execution Systems	24
Technischer Ausschuss Sicherheitssysteme in der Automation	25
Gemeinsam Zukunft gestalten	26
Starke Erfolge durch die Stärke der Gemeinschaft	27

Ein starker Verband für die Schlüsselindustrie der nächsten industriellen Revolution!

Dr. Gunther Kegel
Vorsitzender
Fachverband Automation



Sehr geehrte Mitglieder des
Fachverbands Automation,
sehr geehrte Damen und Herren,

die Automatisierungstechnik ist die Triebfeder für innovative und effiziente Produktionsprozesse in allen Bereichen der industriellen Fertigung und Prozessautomatisierung. Sie ist das zentrale Nervensystem aller Industrie- und Infrastrukturanlagen und vernetzt Augen und Ohren, Gehirn und Muskeln moderner Produktionsanlagen. Steuerungen, Sensoren und Aktoren sowie eine leistungsfähige Kommunikation sind essentiell für eine effiziente und hochwertige Produktion.

Seit zwei Jahrzehnten befindet sich die gesamte industrielle Fertigung und alle angrenzenden Bereiche in einem grundlegenden Umwäl-

zungsprozess. Die flächendeckende Vernetzung von Produktionseinheiten mit dem Ziel einer dezentralen Selbstorganisation der Produktion (Stichworte „Smart Factory“; „Industrie 4.0“) ist für Anwender wie auch Hersteller innovativer Automatisierungslösungen eine besondere Herausforderung. Die Chancen für Unternehmen in der Automation, nachhaltigen Erfolg mit dem Angebot neuer Produkte und Systeme zu erzielen, sind jedoch ebenso beachtlich.

Der ZVEI mit seinem starken Netzwerk an Mitgliedsunternehmen aus allen Bereichen der Branche setzt sich für die Stärkung der deutschen Hersteller im globalisierten Wettbewerb ein und fördert die Entwicklung des deutschen Standortes als Leitmarkt und Leitanbieter für wegweisende Automationslösungen. Die meist mittelständisch geprägten Unternehmen der Automatisierungstechnik liefern die Technik, die den Erfolg und die Exportstärke der gesamten deutschen Industrie erst möglich macht.

Wir stehen vor einem Paradigmenwechsel, dessen Auswirkungen sich in den nächsten Jahren immer stärker zeigen werden. Eine spannende Zeit steht uns bevor, lassen Sie uns die Herausforderungen gemeinsam anpacken!

Ihr Gunther Kegel



Themen, die wir im Fachverband Automation bewegen

Der Fachverband ist für seine Mitglieder die Plattform für den Austausch zu technologischen, gesellschaftspolitischen und wirtschaftlichen Themen. Hier werden Trends und Entwicklungen frühzeitig erkannt und in Gremien bearbeitet. Das Spektrum reicht von Themen mit hoher medialer Wirkung bis hin zu fachspezifischen Themen, die eine klare Positionierung auf dem politischen Parkett verlangen. Unsere Motivation ist es, die Interessen der Mitgliedsunternehmen und die Stellung der deutschen Automatisierungsindustrie nachhaltig zu stärken. Dafür leisten wir wirkungsvolle Öffentlichkeitsarbeit und betreiben technologieorientiertes Lobbying.

Ein Beispiel ist die Arbeit des ZVEI am Thema „Industrie 4.0“. Ohne die Unternehmen der Automatisierungsbranche ist die vierte industrielle Revolution nicht denkbar. Die Lösungen und Produkte der Mitglieder des Fachverbands sind integraler Bestandteil der Fabrik der Zukunft. Sie treiben den Paradigmenwechsel, der sich in der industriellen Fertigung vollzieht. Der ZVEI ist konstituierendes Mitglied der „Plattform Industrie 4.0“ unter der Führung des Bundes. Sie wurde branchen- und verbandsübergreifend zur Lösung zentraler Fragen über die Integration von intelligenten, vernetzten Produktionseinheiten gegründet. Innerhalb des Fachverbands Automation organisiert sich darüber hinaus der Führungskreis Industrie 4.0, der die Positionen der Automatisierungsbranche erarbeitet und diese als Branchenstandpunkt in den Arbeitsgruppen der Plattform vertritt. Damit ist der ZVEI das Bindeglied zwischen den Herstellern der Automatisierungstechnik und der Plattform Industrie 4.0.

Die IT-Security ist nicht erst seit den jüngsten Vorkommnissen, die die Öffentlichkeit beschäftigt haben, ein zentrales Thema in der Automation. 2015 hat der Fachverband Automation den Lenkungskreis Automation Security gegründet, der die Positionierung der Hersteller von Automations-Komponenten und -Systemen zu Fragen der Cybersicherheit vorantreibt.



Die Mitgliedsunternehmen im Fachverband sind in den drei Fachbereichen Elektrische Antriebe, Schaltgeräte, Schaltanlagen, Industriesteuerungen und Messtechnik und Prozessautomatisierung organisiert. Die Themenfindung erfolgt gemeinschaftlich in den jeweiligen Fachgremien. Zukunftsthemen mit hoher politischer und gesellschaftlicher Relevanz, wie beispielsweise die Energieeffizienz und Umweltthemen werden in übergreifenden Gremien behandelt und zentral vom Fachverband für alle Mitglieder vorangetrieben. So erstellt der Fachverband Technologie-Roadmaps, die zukünftige Potenziale für die Automation aufzeigen, aktuell zu den Themen „Recycling“ und „Biotechnologie“.

Der Fachverband Automation

Mit mehr als 330 Mitgliedsunternehmen (2015) bildet der ZVEI-Fachverband Automation die Plattform für alle Unternehmen der Automatisierungstechnik, der industriellen Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zugehörigen industrienahen Dienstleistungen.

Bei einem Jahresumsatz von 47 Milliarden Euro repräsentiert die Automatisierungsindustrie mehr als ein Viertel der deutschen Elektroindustrie. Die Mitglieder im Fachverband Automation bearbeiten gemeinsame Themen und gestalten damit die Zukunft der deutschen Industrie.



*Gunther Koschnick
Geschäftsführer
Fachverband Automation*

Im Fachverband Automation werden Erfahrungen hinsichtlich wirtschaftspolitischer und technischer Themen ausgetauscht. Für viele Unternehmen ist dieser Austausch eine wichtige Informationsquelle und die Basis für die Zusammenarbeit an großen Projekten wie beispielsweise „Industrie 4.0“.

Die aktive Mitarbeit der Mitgliedsunternehmen in nationalen und internationalen Normungsgremien ermöglicht es, wirtschafts- und technologiepolitische Rahmenbedingungen aktiv mitzugestalten. So stärken wir gemeinsam die Position der deutschen Automatisierungsindustrie im internationalen Wettbewerb.

Detaillierte Marktinformationen werden im Fachverband erfasst, aufbereitet und den Mitgliedsunternehmen für ihre Unternehmensplanung zur Verfügung gestellt.

Der Fachverband stellt die Plattform für eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit und fördert den Dialog mit Medien, anderen Verbänden sowie Instituten und staatlichen Entscheidungsträgern. Er bietet den Unternehmen der Automatisierungsindustrie ein Sprachrohr, um ihren Positionen in Öffentlichkeit und Politik Gehör zu verschaffen. Er erhöht somit entscheidend die Wahrnehmbarkeit unserer Mitglieder und der Automatisierungsbranche in der Öffentlichkeit.



Gremien des Fachverbands Automation

Fachverband Automation		
Vorstand		
Führungskreis Industrie 4.0		
Technischer Ausschuss in der Automation	LK Automation Security	LK Industrielle Kommunikation
TA Sicherheitssysteme	AK Systemaspekte	AG Manufacturing Execution Systems (MES)
Forschungsgemeinschaft Automation	AG Technologie Roadmap	AK CE-Kennzeichnung
Messekommission Automation	AK Service-Marketing	AK Technologie-Roadmap
Gremien des FB Elektrische Antriebe*	Gremien des FB Schaltergeräte, Schaltanlagen, Industriesteuerungen*	Gremien des FB Messtechnik und Prozessautomatisierung*

*Siehe separate Broschüre des jeweiligen Fachbereichs

Netzwerk mit weiteren Verbänden und Organisationen, u.a.:					
Anie	BDI	Beama	Bitkom	Capiel	Cemep
Cenelec	Din	Dechema	DKE	Etsi	Feldbus-Nutzerorganisationen
Fieec	Gambica	GMA	Namur	Orgalime	ProcessNet
		VDI	VDMA		

AG: Arbeitsgemeinschaft

AK: Arbeitskreis

FA: Fachausschuss

FB: Fachbereich

FK: Führungskreis

LK: Lenkungskreis

TA: Technischer Ausschuss

Vorstand des Fachverbands Automation

Vorsitzender:

Dr. Gunther Kegel
(Pepperl+Fuchs)

Weitere

Vorstandsmitglieder:

Roland Bent
(Phoenix Contact)

Eckard Eberle
(Siemens)

Ralf-Michael Franke
(Siemens)

Johannes Kalhoff
(Phoenix Contact)

Nikolaus Krüger
(Endress+Hauser)

Carsten O'Beirne
(ABB)

Karl-Peter Simon
(Bauer Gear)

Prof. Dr. Dieter Wegener
(Siemens)

Christian Wendler
(Lenze)

Der Vorstand repräsentiert den Fachverband sowohl nach außen als auch innerhalb des ZVEI. Er vertritt die Interessen der Mitglieder des Fachverbandes. Der Vorstand arbeitet in engem Einvernehmen mit den Vorständen der Fachbereiche und der Geschäftsführung zusammen. Der Vorstand ist der Mitgliederversammlung für die Führung der Vorstandsgeschäfte verantwortlich und hat dieser regelmäßig zu berichten. In wichtigen Fragen führt er die Entscheidung der Mitgliederversammlung herbei.

Vorstandsmitglieder im Fachverband Automation sind Personen, die in den Mitgliedsunternehmen in geschäftsführender oder leitender Funktion stehen. Die Mitwirkung als Vorstand ist persönlicher Art und wird ehrenamtlich ausgeübt. Der Vorstand übt sein Amt jeweils für die Dauer von drei Jahren aus.

Arbeitsschwerpunkte:

- Abstimmung mit der Geschäftsführung über die Fachverbandsarbeit und über die strategische Ausrichtung des Fachverbandes
- Wahrnehmung von Repräsentationsaufgaben in Presse und Öffentlichkeit
- Vorbereitung und Festsetzung von Mitgliederversammlungen
- Unterbreitung von Vorschlägen an die Mitgliederversammlung, z. B. zur Erhebung von Umlagen
- Beschlussfassung über Bildung und Auflösung von Ausschüssen wie zum Beispiel den Fachkreisen innerhalb des Fachverbandes auf Vorschlag der Geschäftsführung
- Schnittstelle zum ZVEI-Gesamtvorstand und Umsetzung der Themen des ZVEI

Messekommission Automation

Die Messekommission im Fachverband Automation bearbeitet das Thema Messen und Ausstellungen für die Automation und dies sowohl national wie international. Insbesondere hat sie die Aufgabe, das für die Automation relevante Messewesen zu beobachten. Ziel und Selbstverständnis der Messekommission ist es, die Automatisierungsmessen für die Mitgliedsunternehmen und die Branche zusammen mit den entsprechenden Messegesellschaften bzw. -veranstaltern als Marktplätze für Technologie weiterzuentwickeln und ggf. im Verbandsinteresse zu beeinflussen.

Arbeitsschwerpunkte:

- Feedback zu veranstalteten Messen
- Vorbereitungen kommender Messen
- Beobachtung und Kommentierung des Messewesens national
- Beobachtung des internationalen Messewesens
- Dialog mit den relevanten Messeveranstaltern inklusive Beratung
- Begleitung der Verbandsstatistik inklusive Marketingkosten

Vorsitzender:

Nils Passoter
(Weidmüller)



Die Messekommission Automation arbeitet sehr eng mit dem Arbeitskreis Messen im ZVEI zusammen.

Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen:

Balluff, Danfoss, Endress+Hauser, Finder, Festo, ifm, Jumo, Knick, Panasonic, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, Pilz, Schneider Electric, Sick, Siemens, Turck, Vega, Weidmüller

Arbeitskreis Service-Marketing in der industriellen Automation und Antriebstechnik

Vorsitzender:

Hans-Joachim Schneider
(Siemens)

Die Automation in der Fertigungs- und Prozessindustrie unterstützt als zunehmend wichtiger Faktor die Produktivität, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Ein umfassendes Dienstleistungsangebot spielt dabei zusammen mit dem Einsatz moderner Technologien und Produkten höchster Qualität eine entscheidende Rolle.

Industrielle Services – von der Planung und Inbetriebnahme bis hin zur Instandhaltung und Modernisierung – schaffen die Voraussetzungen für mehr Flexibilität und Effizienz in allen Lebensphasen von Systemen, Maschinen und Anlagen.

Der Arbeitskreis Service-Marketing hat als abgeschlossene Projekte die industriellen Dienstleistungen strukturiert und klassifiziert, um Anwendern eine bestmögliche Transparenz zu den angebotenen Modulen zu vermitteln. Weiterhin wurden Dienstleistungen rund um die Energieeffizienz definiert und publiziert.

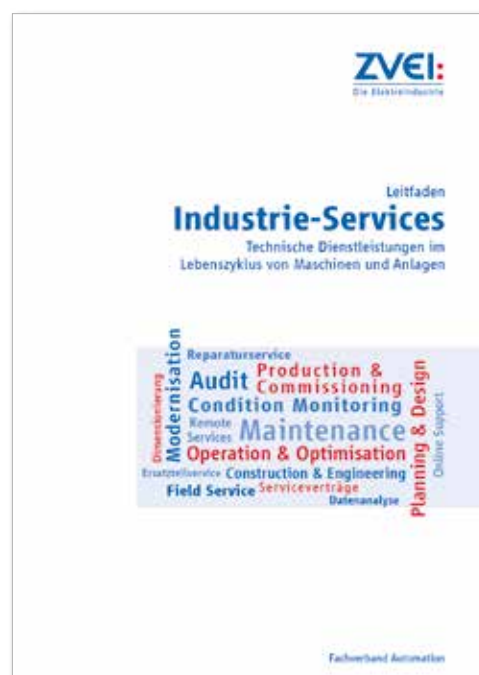
Ziel des Arbeitskreises ist es, die Themen der industriellen Services zu adressieren und auf Augenhöhe zu den Produkten und Systemen der Automation zu positionieren. Um diesen Prozess voranzubringen hat der AK neue Themenfelder identifiziert, die insbesondere den Innovationen von Dienstleistungen Rechnung tragen, aber dabei auch die Formulierung von Nutzenargumenten berücksichtigen.

Hierzu werden Marktdaten ermittelt, Erfahrungen ausgetauscht und Wissen für zukünftige Themen wie z.B. „Future Factory“ oder „IT-based Services“ vermittelt.

Der Arbeitskreis ist im Fachverband Automation Ansprechpartner für industrielle Services.

Neue Themenfelder:

- IT-based Services
- Web-based Services
- Virtualization Services
- Cloud Services
- Remote Services
- Potenzialermittlung



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Instituten:

Bender, Danfoss, Eaton, Emerson, Endress+Hauser, Kollmorgen Europe, Lenze, Schneider Electric, SEW-Eurodrive, Sick, Siemens

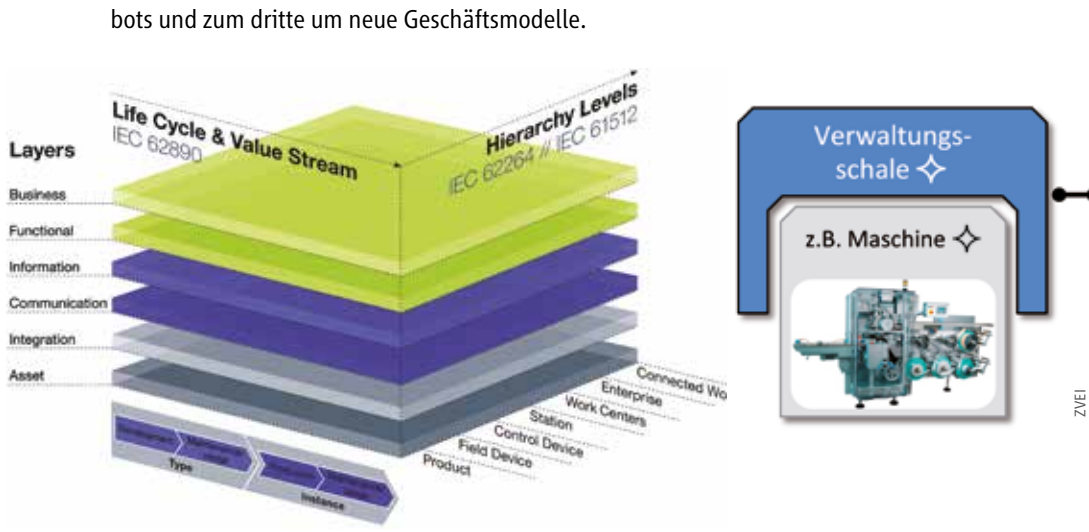
Führungskreis Industrie 4.0

Die voranschreitende Digitalisierung und Vernetzung wird die Industrie in den kommenden Jahren grundlegend verändern. Dieser Wandel wird in Deutschland als Industrie 4.0 bezeichnet. Der Begriff Industrie 4.0 steht dabei für das Zusammenspiel von drei Faktoren: zum einen geht es um die Digitalisierung und Integration von Wertschöpfungsketten, zum zweiten um die Digitalisierung des Produkt- und Serviceangebots und zum dritten um neue Geschäftsmodelle.

Gleichzeitig informiert der Führungskreis die ZVEI-Mitgliedsunternehmen über aktuelle Entwicklungen von Industrie 4.0 um diese greifbar zu machen. So haben die Spiegelgremien des ZVEI-Führungskreis Industrie 4.0 maßgeblichen Anteil an der Erstellung des Referenzarchitekturmodells Industrie 4.0 (RAMI 4.0) und der Industrie 4.0-Komponente.

Vorsitzender:

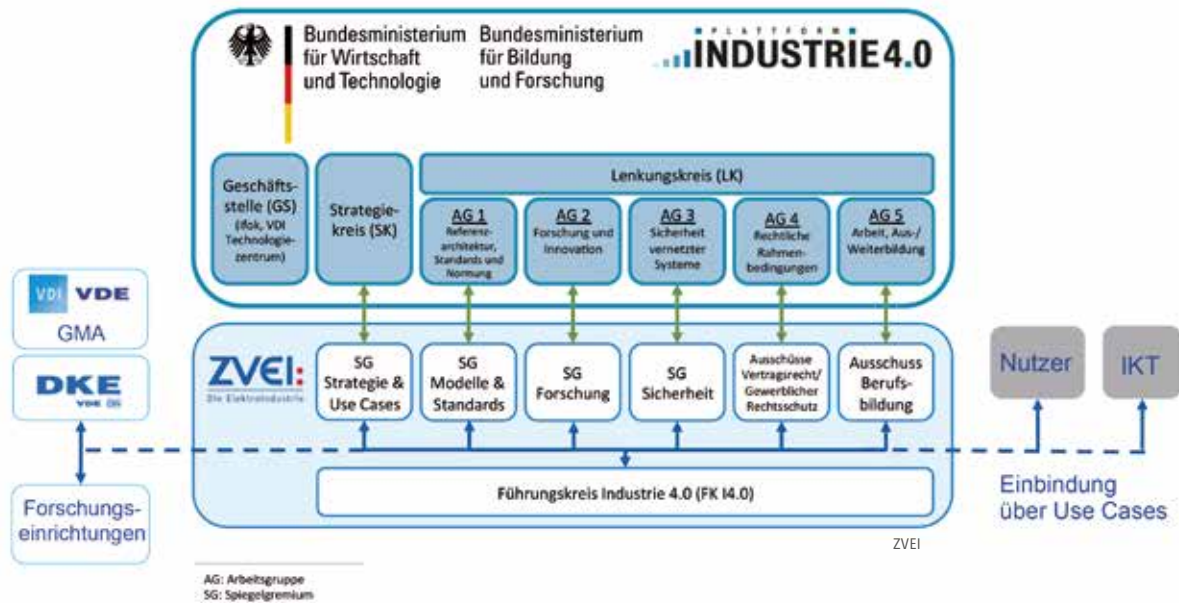
Prof. Dr. Dieter Wegener
(Siemens)



Der Fachverband Automation organisiert das Thema Industrie 4.0 im ZVEI, denn die Automatisierungstechnik ist die Schlüsseltechnologie der Produktionstechnik. Die Produkte der Unternehmen der Automatisierungstechnik machen die Vernetzung und Dezentralisierung der Intelligenz in der Produktion und damit Industrie 4.0 erst möglich.

Mit der Weiterentwicklung und Detaillierung der Modelle RAMI 4.0 und der Industrie 4.0-Komponente, sowie dem Open-Source-Projekt openAAS unterstützt der Führungskreis Industrie 4.0 die Umsetzung der Konzepte in den Unternehmen über alle Branchengrenzen hinweg.

Der Führungskreis Industrie 4.0 hat es sich zur Aufgabe gemacht die Standpunkte der Elektroindustrie zu erarbeiten und in die Nationale Plattform Industrie 4.0 einzubringen.



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Instituten:

ABB, Agilion, BASF, Bauer Gear Motor, Baumüller, Beckhoff Automation, Bertrandt, Bogen Electronic, Bosch Rexroth, BSI, Continental, DKE, Drägerwerk, Eaton, Eckelmann, Emerson, Endress+Hauser, ESR Pollmeier, Festo, Fuji Electric Europe, Fraunhofer IOSB, Harting, Helmut-Schmidt-Universität, Hewlett Packard, Hilscher, Hima, Hirschmann, Hitachi, IABG, ifm electronic, Intel, iTAC, Johannes Hübner, Kemppi, Kimo, KSB, Lenord, Bauer & Co., Lenze, Maschinenfabrik Reinhausen, Mitsubishi Electric, Molex, Murrelektronik, NXP, Omron, Pepperl + Fuchs, Phoenix Contact, Pilz, Pro-face, Rittal, Robert Bosch, Rockwell Automation, HeidelKom, Rota Yokogawa, RWTH Aachen, Schneider Electric, SEW-Eurodrive, Slick, Siemens, TE Connectivity, Texas Instruments, Trend Micro, TU Dresden, Turck, VDE, VDI, Wago, WEB factory, Weidmüller, WZL Aachen, Wibond, Yokogawa

Arbeitskreis Modulare Automation

Der Arbeitskreis Modulare Automation wurde vom Vorstand des Fachbereichs Messtechnik und Prozessautomatisierung initiiert und beschäftigt sich u.a. mit den technischen und wirtschaftlichen Konsequenzen, die eine zunehmende Modularisierung der Produktion für die Automatisierungstechnik hat. Die Modularisierung ist eine bedeutende Facette im Zusammenhang mit dem Thema Industrie 4.0. Mit einer zunehmenden Modularisierung werden sich voraussichtlich auch Architekturen von Leitsystemen, Sensoren und die Geschäftsmodelle, Anbieterstruktur usw. verändern. Der Arbeitskreis pflegt einen engen Austausch mit den entsprechenden Gremien der NAMUR (z. B. NAMUR AK 1.12) sowie eine Herstellerpositionierung zu NAMUR-Vorstellungen, wie z. B. der NE 148 „Anforderungen an die Automatisierungstechnik durch die Modularisierung verfahrenstechnischer Anlagen“, an. Mittlerweile wurden vier Unterarbeitskreise zu AK 1.12 gebildet, die gemischt mit ZVEI- und NAMUR-Mitgliedsunternehmen besetzt sind: AK 1.12.1 Technologie, AK 2.3.1 Prozessführung, AK 2.9.1 HMI, AK 2.6.1 Diagnose/Maintenance



Vorsitzender:
Axel Haller
(ABB)

Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen:

ABB, Emerson, Endress+Hauser, Festo, Finesse Solutions, GEA, Hima, Honeywell, Jumo, Krohne, MTL Instruments, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, R. Stahl, Rockwell, Samson, Sartorius, Schneider Electric, Siemens, Wago, Weidmüller, Yokogawa

Arbeitskreis Energieeffizienz durch Prozessautomation

Vorsitzender:

Dr. Eckhard Roos
(Festo)

Der Arbeitskreis beschäftigt sich mit dem Thema Energie und Ressourceneffizienz. Die Geräte und Lösungen der Automation bzw. Prozessautomation tragen maßgeblich dazu bei, dass primär Energie und Strom in den Anlagen der Industrie eingespart werden können. Dies wiederum führt dazu, dass die Kosten gesenkt und die Treibhausgasemissionen gemindert werden. Neben den normalen Gremiensitzungen wird einmal im Jahr ein gemeinsamer Workshop mit dem entsprechenden NAMUR-Arbeitskreis AK 4.17 Energieeffizienz veranstaltet.



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Verbänden:

ABB, Actemium, Emerson, Endress+Hauser, Festo, Krohne, Murrelectronic, NAMUR (Gast), Phoenix Contact, Samson, Schneider Electric, Siemens, Wago

Arbeitskreis CE-Kennzeichnung

Der Arbeitskreis CE-Kennzeichnung beobachtet und beeinflusst nationale und internationale Gesetzes- und Normvorhaben in Messtechnik und Prozessautomatisierung. Er informiert seine Mitglieder in regelmäßigen Arbeitskreissitzungen über die Auswirkungen aktueller EU-Richtlinien und technischer Zulassungsbedingungen in wichtigen Exportländern, wie z. B. China Compulsory Certification (CCC) in China und GOST-R in Russland.

Der Arbeitskreis CE-Kennzeichnung ist somit für viele Firmen eine wichtige Unterstützung bei der Entwicklung und Zertifizierung von Produkten. Typische Themenfelder sind:

- Niederspannungs-Richtlinie
- Maschinen-Richtlinie
- ATEX Richtlinie („Ex-Richtlinie“)
- Druck-Geräterichtlinie
- Messgeräte-Richtlinie
- WEEE-Richtlinie
- RoHS-Stoffverbote
- EMV-Richtlinien
- ErP-Richtlinie (Ökodesign-Richtlinie)
- Technische Zulassungsbedingungen

Vorsitzender:

Dr. Gerold Klotz-Engmann
(Endress+Hauser)

stellv. Vorsitzender:

Volker Schaber
(Sick)



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen:

ABB, Balluff, Dräger, Elmess, Emerson, Endress+Hauser, Festo, GSA, IFM, IGH, Jumo, Knick, Krohne, Labom, Panasonic, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, QEH, R. Stahl, Rota Yokogawa, Samson, Sick, Siemens, Vega, Wika

Arbeitskreis Technische Dokumentation

Vorsitzender:

Matthias Kurrus
(Sick)

stellv. Vorsitzende:

Udo Keul
(Endress+Hauser)

Artur Bondza
(Pepperl+Fuchs)

Ziel des Arbeitskreises ist die gemeinsame Bearbeitung und Erstellung von Empfehlungen für spezifische Themen aus dem Bereich der technischen Dokumentation. Dazu gehört die permanente Beobachtung der Normenlandschaft und Darstellung möglicher Auswirkungen auf die technische Dokumentation sowie wechselnde Themen wie Langzeitarchivierung, Terminologie und Übersetzungsmanagement. Als erstes Ergebnis wurde der Leitfaden „Anforderungen an Betriebsanleitungen“ publiziert, dessen vierte aktualisierte Auflage im Februar 2016 veröffentlicht wurde. Ergänzend wurde ein Leitfaden zur Langzeitarchivierung technischer Dokumentationen sowie in Abstimmung mit DKE und NAMUR, zusätzliche Anforderungen an Betriebsanleitungen für Ex-Geräte erarbeitet.

Aktuelle Themenschwerpunkte sind:

- Nutzendarstellung von angewandter Terminologie im Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit bereits vorhandenen Gremien, die sich mit dieser Thematik beschäftigen.
- Anforderungen / Randbedingungen an elektronische Dokumentationen
- Mitarbeit/Koordinierung der Normenreihe ISO/IEC 82079
- Qualitätssicherung im Übersetzungs-Management
- Informationsaustausch über die Normenlandschaft und Bewertung der Einflüsse auf die Technische Dokumentation.



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen:

ABB, Bosch Rexroth, Danfoss, Durag, Emerson, Endress+Hauser, Jumo, Krohne, Labom, Pepperl+Fuchs, Schmersal, Sick, Siemens, Wika

Technischer Ausschuss Automation

Grundlegende Aufgabe des TA Automation ist die Koordinierung technischer Querschnittsthemen über die drei genannten Fachbereiche des Fachverbandes Automation. Hierzu zählt die Einsetzung neuer Arbeitsgremien zur Behandlung bestimmter Inhalte, die Formulierung von Arbeitsprogrammen und Zielvorgaben sowie Berichterstattung und Promotion. Der TA Automation erhält Anregungen für neue Querschnittsthemen durch seine Mitglieder und andere Arbeitskreise und legt verbindlich neue Arbeitsfelder fest.

Querschnittsthemen des TA Automation

- Industrielle Kommunikation in der Automation
- Industrie 4.0
- IT-Security
- Lifecycle Management
- Industrial Ethernet
- Einfluss neuer Standards und Technologien
- Software in der industriellen Automation
- Bedienen & Beobachten, Mensch-Maschine-Interaktion
- Engineering in der Automation
- Umweltfragen in der Automation

Struktur und Mitarbeit

Mitglieder des TA Automation sind die Vorsitzenden bzw. Leiter aller Arbeitskreise und Arbeitsgruppen der drei Fachbereiche, die technische Querschnittsthemen behandeln. Die Vorsitzenden bzw. Leiter weiterer produktorientierter technischer Arbeitskreise und Arbeitsgruppen im Fachverband Automation können bei Interesse Mitglied werden. Zudem kann der Vorsitz des TA Automation bei Bedarf weitere Mitglieder kooptieren.

Vorsitzender:

Johannes Kalhoff
(Phoenix Contact)

Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen:

ABB, Bosch Rexroth, Danfoss, Durag, Emerson, Endress+Hauser, Jumo, Krohne, Labom, Pepperl+Fuchs, Schmersal, Sick, Siemens, Wika

Forschungsgemeinschaft Automation

Vorsitzende:
(Sprecher im jährlichen
Wechsel)

Heiko Adamczyk
(Knick)

Johannes Kalhoff
(Phoenix Contact)

Dr. Eberhard Niggemann
(Weidmüller)

Zukunftssicherung durch Gemeinschafts- forschung

Deutsche Unternehmen und Forschungsinstitute sind weltweit führend im Bereich der Automatisierungstechnik. Industrielle Forschung und Entwicklung tragen entscheidend zur Zukunftssicherung dieser Marktposition bei. Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) betreiben allerdings wegen des Kostenaufwandes häufig keine eigene Forschung mehr. Industrielle Gemeinschaftsforschung verringert den Aufwand für das einzelne Unternehmen und hilft, auch mittelständischen Unternehmen ohne eigene Forschung das wirtschaftliche Risiko zu begrenzen.

Die ZVEI Forschungsgemeinschaft Auto- mation

Die Forschungsgemeinschaft Automation wurde im August 2007 im Fachverband Automation gegründet, um die weltweit führende Stellung deutscher Unternehmen und Forschungsinstitute im Bereich der Automatisierungstechnik auszubauen und langfristig sicherzustellen. Sie versteht sich als Marktplatz, um interessierte Partner zur Durchführung vorwettbewerblicher Forschungsprojekte zusammenzubringen. Partner sind ZVEI-Mitgliedsfirmen und Forschungsstellen mit Schwerpunkt Automatisierungstechnik.



Umfangreiches Themenspektrum

Das Spektrum der Projektideen ist breit gefährdet und thematisch nicht begrenzt – solange es sich um Automatisierungstechnik handelt. Es erstreckt sich von bereits spezifizierten Themen wie Safety, Security oder industrieller Kommunikation über zukünftige IT-Technologien und Systemuntersuchungen bis hin zum vorausschauenden Technologie-Scouting.

Mitglieder bestimmen Projektablauf

Forschungsthemen werden aus den Mitgliederkreisen vorgeschlagen und in Projektgruppen abgewickelt, die nur bei genügend großem Interesse zustande kommen. Jede Projektgruppe entscheidet individuell, ob das Projekt eigenfinanziert oder über öffentliche Fördermittel fremdfinanziert werden soll. Über die Forschungsgemeinschaft Automation im ZVEI können Fördermittel der Allianz Industrie Forschung (AiF) oder anderer staatlicher Institutionen in Anspruch genommen werden. Alternativ können Projekte mit hoher Umsetzungsgeschwindigkeit und Flexibilität über projektgebundenen Firmenumlagen finanziert werden. Experten des ZVEI unterstützen die Projekt-Organisation und Durchführung und beraten bei der Inanspruchnahme öffentlicher Fördergelder und deren Beantragung.

Seit Gründung der Forschungsgemeinschaft wurden ca. fünfzig Projektideen vorgestellt aus denen sich bislang fünfzehn konkrete Projekte entwickelt haben. Weitere Projekte befinden sich in der Konkretisierung oder Beantragungphase. Die bislang gestarteten Projekte werden zum Großteil durch öffentliche Fördermittel finanziert, einige Projekte wurden bilateral abgewickelt oder durch Umlage finanziert.

Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Instituten:

ABB, ABM, Bosch Rexroth, Endress+Hauser, ESR Pollmeier, E-T-A, FH Düsseldorf, FH Köln, Festo, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen, Harting, Hochschule Hannover, Ifak, IFM, Institut Industrial IT, Knick, Lenze, Panasonic, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, PSI, R. Stahl, Rittal, Schneider Electric, SEW-Eurodrive, Sick, Siemens, Tevex MHPS, TU München, TU Dresden, Helmut-Schmidt-Universität, Webfactory, Weidmüller

Gemeinschaftsausschuss Kommunikation in der Automation

Vorsitzender:

Stefan Pollmeier
(ESR Pollmeier)

stellv. Vorsitzende:

Johannes Kalhoff
(Phoenix Contact)

Herbert Wegmann
(Siemens)

Der GA KA trifft sich zweimal jährlich zum Informationsaustausch über Themen der industriellen Kommunikation. Externe und interne Referenten informieren in den Sitzungen frühzeitig über aktuelle Entwicklungen und bieten die Möglichkeit zur intensiven Diskussion.

Kommunikationsthemen der Fabrik-/Prozessautomation und der Energietechnik stehen dabei im Vordergrund. Die folgenden Gebiete sind Schwerpunkt der Arbeit:

- Industrielle Netzwerke (Leitungsgebunden und Kabellos: Feldbus, Ethernet, LAN, WLAN, ...)
- Vernetzungsaspekte (Echtzeit, Security, Safety, M2M, OPC UA, SOA, Smart Grid, ...)
- Integration vernetzter Geräte (Engineering, Betrieb und Service, APIs, Profile- und Beschreibungssprachen)
- Anwendungsbereiche, Technologien und Standards (Industrie 4.0, Internet-, Web- und Cloudtechnologien, ...)
- Interaktion mit ZVEI-Gremien, Verbänden, Nutzerorganisationen

Globale Innovationstrends in der industriellen Kommunikation werden somit frühzeitig erkannt und kommuniziert. Der GA KA leistet so einen wichtigen Beitrag zur aktiven Meinungsbildung und zur Gestaltung bestehender und zukünftiger Anforderungen und Lösungen.



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Instituten:

ABB, Bosch, Dr. Neuhaus Telekommunikation, Durag, Endress+Hauser, Enocean, ESR Pollmeier, E-T-A Elektrotechnische Apparate, Friedrich Lütze, Hirschmann, Ifak, Lenze Drives, Panasonic, Phoenix Contact, R. Stahl, Rockwell, Schneider, SEW-Eurodrive, Sick, Siemens, Wago

Arbeitskreis Wireless in der Automation

Ziel des Arbeitskreises ist die Förderung drahtloser Technologien in industriellen Anwendungen und eine Beschleunigung der Marktdurchdringung. Im Fokus stehen Marketingmaßnahmen zur Förderung industrieller Funktechnologien und regulatorischen Fragen im Bereich Wireless Automation. Der Arbeitskreis beobachtet, diskutiert und bewertet anstehende regulatorische Änderungen. Darüber hinaus werden ZVEI-Stellungnahmen für relevante Gremien wie Bundesnetzagentur, DKE oder ETSI erarbeitet. Dabei konzentriert sich der Arbeitskreis zunächst auf den europäischen Wirtschaftsraum.

Um den Einsatz von Wireless-Technik in der Automation und damit die bisher getätigten Investitionen langfristig zu sichern wurde eine Task Force „Wireless Regulierung für die industrielle Automation (WiRIA)“ gegründet, die mit finanzieller Unterstützung mehrerer Mitgliedsfirmen folgende Aktivitäten verfolgt:

- Einbringen der Anforderungen der Automatisierungsindustrie in die ETSI Standards
- Allokation eines zusätzlichen Frequenzbereichs außerhalb des 2.4 GHz Bandes (z. B. 5,725-5,875GHz)



Vorsitzender:

Dr. Guntram Scheible
(ABB)

stellv. Vorsitzender:

Frank Hakemeyer
(Phoenix Contact)

Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Instituten:

ABB, Agilion, Beckhoff, Emerson, Endress+Hauser, Festo, Harting, Hirschmann, Ifak, Institut Industrial IT, Knick, Murrelectronic, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, R. Stahl, Robert Bosch, Siemens, Steute, Turck, Vega, Wago, Weidmüller, Wisesense, Yokogawa

Lenkungskreis Automation Security

Vorsitzender:

Andreas Teuscher
(Sick)

stellv. Vorsitzende:

Richard Biala
(ABB)

Mirko Brcic
(Endress+Hauser)

Der ZVEI Fachverband Automation hat frühzeitig die zunehmende Bedeutung der Security in der Automatisierungstechnik erkannt, sowie die Tatsache, dass eine ausreichende Security nur durch das konstruktive Zusammenwirken von Herstellern, Integratoren und Betreibern gewährleistet werden kann. 2015 wurde deshalb der Lenkungskreis Automation Security gegründet, der ergänzend zum fachverbandsübergreifenden ZVEI-Arbeitskreis Cybersicherheit spezifische Security-Aktivitäten der Automation beobachten und die Belange und Anforderungen der Hersteller vertreten soll.

Die Aufgaben des Lenkungskreises Automation Security beinhalten die Kommentierung von Security-Papieren (z. B. ICS-Security-Kompendium des BSI) und die Positionierung aus Automatisierer-Sicht bei Security-Themen (z. B. IT-Sicherheitsgesetz). Der Lenkungskreis arbeitet projekt- und bedarfsorientiert.



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen:

ABB, Bosch Rexroth, CodeWrights, Danfoss, Emerson, Endress+Hauser, Festo, Hima, Knick, Lenze, Mitsubishi, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, Pilz, SEW-Eurodrive, Sick, Siemens, Wago, Weidmüller

Arbeitskreis Systemaspekte

Der Arbeitskreis Systemaspekte im Fachverband Automation bearbeitet Querschnittsthemen aus dem Bereich Systemtechnik für die Automation. Insbesondere hat er die Aufgabe, die systemtechnischen Rahmenbedingungen der Automatisierungstechnik im Anwendungsbereich des Fachverbandes Automation zu beobachten und zu beurteilen und ggf. im Verbandsinteresse zu beeinflussen.

Der AK Systemaspekte setzt sich aus Teilnehmern aus den Mitgliedsunternehmen des Fachverbandes Automation und Experten aus der Forschung zusammen, wodurch die Möglichkeit des übergreifenden Erfahrungs- und Informationsaustauschs ermöglicht wird. Schwerpunktthemen werden typischerweise im Rahmen von Projekten bearbeitet, die der Arbeitskreis initiiert, plant und durchführt.

Arbeitsschwerpunkte:

- Beobachtung und Bewertung technologischer Trends; Erstellung von Prognosen
- Bearbeitung von Fragestellungen nach dem Einfluss von existierenden und zukünftigen Technologien, Normen und Standards auf Produkte und Systeme der Automatisierungstechnik
- Beteiligung am Meinungsbildungsprozess im Fachverband durch Publizieren von Informationen und Ergebnissen über Druckschriften, Fachaufsätze und Vorträge
- Förderung der Zusammenarbeit mit Hochschulen und Instituten auf dem Gebiet der Automation

Bewertung neuer Technologietrends und dem Einfluss von Industrie 4.0

Im Rahmen von Projekten werden aktuelle Technologieentwicklungen sowie Normungs- und Standardisierungsbestrebungen auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik untersucht und auf ihre Relevanz hin bewertet. Die Ergebnisse werden als Broschüren oder White Paper

der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Seit 2013 beschäftigt sich das Gremium vorrangig mit dem Thema Industrie 4.0 und dessen Einfluss auf verschiedene Teilgebiete der Automatisierungstechnik. Es wurde dazu eine Serie von White Paper zum Thema Industrie 4.0 gestartet. Erste Veröffentlichungen befassen sich mit den Themen:

1. Software-Industrie 4.0
2. Verbindungstechnik-Industrie 4.0

Weitere White Paper behandeln die Themen „Vorgehensmodell zur Bildung einer Industrie-4.0-Verwaltungsschale“, „Kommunikation in Industrie 4.0“ und „Consumer-Geräte im Industrie-4.0-Umfeld“.

Leitfaden: Life-Cycle-Management für Produkte und Systeme in der Automation

Auf Basis der Arbeit des AK Systemaspekte wurden erstmals grundlegende Modelle zum Life-Cycle-Management vorgestellt und verschiedene Strategien für das Life-Cycle-Management anhand ihrer spezifischen Vor- und Nachteile diskutiert. Der Leitfaden stellt ein konsistentes, branchenübergreifend anwendbares Grundsatzpapier dar. Die dabei im Vordergrund stehende technische Sicht ergänzt die existierenden, überwiegend marketingorientierten Darstellungen. Die Definition von allgemeingültigen Modellen, Begriffen, Abläufen und Strategien bietet eine grundlegende Basis für ein gemeinsames Verständnis zwischen Betreibern und Herstellern zum Thema Life-Cycle-Management. Die Ergebnisse wurden in die internationale Standardisierung (IEC 62890) eingebracht und finden damit auch Anwendung im Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI 4.0).

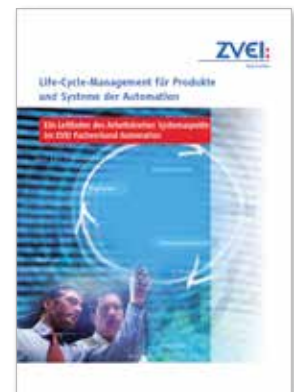
Vorsitzender:

Günter Feldmeier
(TE Connectivity)

Stellv. Vorsitzender:

Thomas Debes
(CodeWrights)

Jens Wickinger
(Schneider Electric)



Beispiele für durchgeführte Projekte

Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Instituten:

ABB, Codewrights, Emerson, Harting, Phoenix Contact, Schneider Electric, Siemens, TU Dresden, TE Connectivity, Universität Magdeburg

Arbeitsgruppe Manufacturing Execution Systems

Wesentliches Ziel der Arbeitsgruppe MES ist es, durch gemeinschaftliche Öffentlichkeitsarbeit zu einem gemeinsamen Grundverständnis zu MES in der Automatisierungsbranche beizutragen und die Abgrenzungen und Schnittstellen zu Enterprise Resource Planning (ERP)- und Leitsystemen aufzuzeigen. Dabei wird nicht an eine Marketing-Unterstützung für Produkte einzelner Firmen gedacht, sondern an eine Marketing-Unterstützung auf allgemeinem Niveau.

Als erstes Ergebnis wurde im August 2010 die 90-seitige ZVEI-Broschüre „Manufacturing Execution Systems – Branchenspezifische Anforderungen und herstellerneutrale Beschreibung von Lösungen“ veröffentlicht. In mehrjähriger Arbeit wurde dazu die Thematik effizienter Produktionssteuerung systematisch aufgearbeitet und an Aufgabenstellungen unterschiedlicher Branchen gespiegelt. Dabei wurden der Standard IEC 62264 (S95) sowie Richtlinien von VDI (VDI 5600) und NAMUR systematisch und praxisnah einbezogen.

Die ZVEI-Broschüre ist gleichermaßen als Grundlage bei der Einführung oder bei einer Neuausrichtung von MES-Vorhaben geeignet. Ausführliche Tabellen geben Entscheidungsträgern zusätzliche Orientierungshilfen. Die deutsche und englische Version der Broschüre können kostenlos geladen werden.

Arbeitsschwerpunkte:

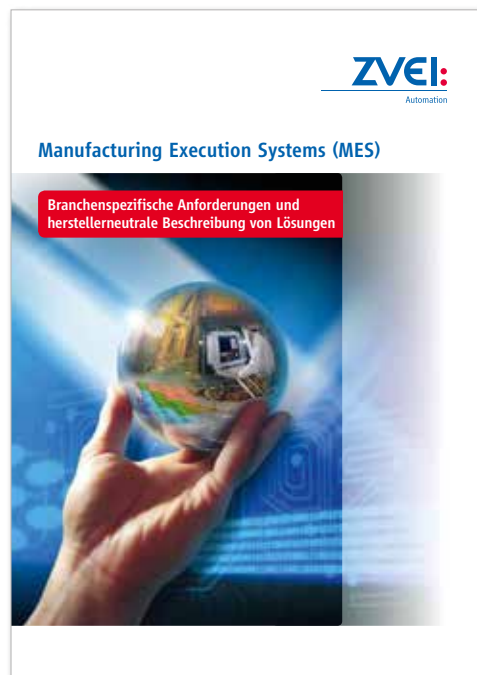
- Erfahrungsaustausch zum Thema MES
- Erstellen von Informationsschriften zum Thema MES
- Erzeugen eines gemeinsamen Grundverständnisses zu MES in der Automatisierungsbranche
- Darstellung des Lösungsportfolios von ZVEI-Mitgliedsfirmen für die Fachöffentlichkeit

Vorsitzender:

Dr. Marcus Adams
(PSI)

Stellv. Vorsitzender:

Max Weinmann
(Emerson)



Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen und Instituten:

ABB, Bosch Rexroth, ELMOS Semiconductor, Emerson, Honeywell, ifak, Invensys, iTAC Software, Leikon, Maschinenfabrik Reinhausen, PSI, Rockwell, Schneider Electric, Siemens, Weidmüller

Technischer Ausschuss Sicherheitssysteme in der Automation

Das Gremium befasst sich mit sicherheitsgerichteten, elektrotechnischen Produkten und Bauteilen sowie deren Zusammenspiel in Systemen zur Realisierung der Sicherheit von Maschinen und Anlagen. Das sind beispielsweise sicherheitsgerichtete Aktoren (Betätigungselemente, Schütze oder Relais), sicherheitsgerichtete Sensoren und Antriebe sowie Steuerungs- und Kommunikationssysteme.

Schwerpunkte sind:

- Umsetzung der führenden deutschen Technik und Erfahrung auf internationaler Ebene
- Einflussnahme auf nationale und internationale Normung
- Einfluss auf Prüfstellen und Berufsgenossenschaften
- Betrachtung der gesamten Sicherheitskette
- Sprachregelungen gegenüber der Öffentlichkeit
- Information der Mitglieder

Typische Themen sind:

- Maschinenrichtlinie
- EN 62061: „Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer und elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme“
- ISO 13849-1: „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“
- Informationsbroschüren zum Thema Sicherheit von Maschinen und Marktzugangsregeln
- Organisation von Diskussionsforen zum Thema funktionale Sicherheit
- Auflegen einer mehrsprachigen Informationsbroschüre zum Thema Sicherheit von Maschinen

Der Teilnehmerkreis kommt u. a. aus folgenden Unternehmen:

ABB, Balluff, Beckhoff, Bernstein, Bosch Rexroth, Contrinex, Dold & Söhne, Eaton, Elobau, Euchner, Festo, Fraba, Fritz Kübler, Hengstler, Hima, IFM, Klaschka, Lenze, Leuze, Omron, Panasonic, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, Pilz, Rockwell, Schmersal, Schneider Electric, SEW-Eurodrive, Sick, Siemens, Wago, Weidmüller, Wieland, Zander



Vorsitzender:

Klaus Stark
(Pilz)

Stellv. Vorsitzender:

Dr. Tilmann Bork
(Festo)

Gemeinsam Zukunft gestalten. Der ZVEI.

1.600 Unternehmen haben sich für eine Mitgliedschaft im ZVEI entschieden. Der Industrieverband mit Sitz in Frankfurt am Main und Büros in Berlin, Brüssel und Peking (EuropElectro) vertritt die Interessen der deutschen Elektroindustrie überall dort, wo zukunftsweisende Entscheidungen für die Branche getroffen werden. Er steht für kurze Wege in Ministerien und Behörden in Deutschland sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene wie auch in der Europäischen Union. Zudem kann der ZVEI auf ein großes und belastbares Verbändenetzwerk zurückgreifen. Der ZVEI ist die leistungsstarke Interessenvertretung der Elektroindustrie.

- Wir vertreten die Interessen der Branche in Deutschland, Europa und auf den Weltmärkten.
- Wir gestalten wichtige Zukunftsthemen mit: Industrie 4.0, Digitalisierung, Elektromobilität, Automotive, Cybersicherheit, Gesundheitswirtschaft, Aus- und Weiterbildung, Nachwuchsförderung, Freihandel und viele mehr.
- Dazu führen wir den Dialog mit Entscheidern aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.
- In der Plattform Industrie 4.0, in unseren Themenplattformen und in den Fachverbänden bringen die Mitgliedsunternehmen ihre Kompetenz aktiv ein.
- Unsere Mitgliedsunternehmen arbeiten mit bei Standardisierung und Normung auf nationaler und europäischer Ebene sowie in über 400 Arbeitskreisen zu produktübergreifenden Branchenthemen.
- Wir ermöglichen den Zugang zu Normungsgremien.
- Wir organisieren den Erfahrungsaustausch mit Anwendern.
- Wir liefern unseren Mitgliedern alles Wissenswerte zu Technischem Recht und Standardisierung, Umweltschutzpolitik, Konjunktur und Märkten, Außenwirtschaft, Außenhandelsrecht und Benchmarking.
- Wir bieten Statistiken zu Produktgruppen aus Zahlen der Mitgliedsfirmen fürs individuelle Benchmarking.
- Wir arbeiten transparent und Compliance-konform.
- Wir sorgen dafür, dass Ihr Unternehmen Erfolg hat.



Starke Erfolge durch die Stärke der Gemeinschaft.

Der ZVEI bewegt etwas – und das sehr nachhaltig.

- Die Wirkungsgradklassen für Elektromotoren, heute europäischer Standard in den Ökodesign-Richtlinien, wurden im Interesse der Hersteller im ZVEI erarbeitet.
- Die Leitlinien für die Elektroindustrie auf nationaler und internationaler Ebene hat der Führungskreis Industrie 4.0 im Blick, der die Rahmenbedingungen für die Fabrik von morgen definiert:
 - Industrie 4.0-Komponenten
 - Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI 4.0)
 - Projekte zur vorwettbewerblichen Open-Source-Entwicklung
- Der ZVEI unterstützt Unternehmen mit einem Tool zur Lebenszykluskostenbetrachtung dabei, Energie- und Gesamtkosteneinsparungen ihrer Produkte und Lösungen darzustellen.
- Austausch mit Kunden- und Anwenderbranchen stellt der ZVEI durch gemeinsame Arbeitskreise, Veranstaltungen und Workshops sicher, so zum Beispiel mit der NAMUR (Chemisch-Pharmazeutische Industrie) zu den Themen modulare Automation und Energieeffizienz
- Um eine nachhaltige Schwächung europäischer Hersteller zu verhindern, die ein Verbot spezieller Epoxidharze für leistungsfähige Isolierungen von Motoren und Generatoren durch REACH bedeuten würde, betreibt der ZVEI gemeinsam mit dem europäischen Herstellerverband CEMEP vielfältige Lobby-Aktivitäten.
- Eine Webapplikation und gemeinsam erstellte Broschüren zur Energieeffizienz von elektrischen Antriebssystemen informieren die Anwender und unterstützen die Markteinführung energieeffizienter Produkte.
- Durch Roadmapping und vorwettbewerbliche gemeinschaftliche Forschung zeigt der ZVEI Märkte und Produktinnovationen von morgen auf.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

„Durch die Gremienarbeit im ZVEI sind wir über Normen- und Richtlinienänderungen immer auf dem aktuellen Stand. Somit ist gewährleistet, dass unsere Produkte der funktionalen Sicherheit zeitnah dem neuesten technischen Stand entsprechen und dem Markt angeboten werden können.“

Frank Schmidt
Leiter Normen, Gremien- und Verbandsarbeit bei Schmersal



ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik-
und Elektronikindustrie e. V.

Lyoner Straße 9
60528 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 6302-0

Fax: +49 69 6302-317

E-Mail: zvei@zvei.org

www.zvei.org