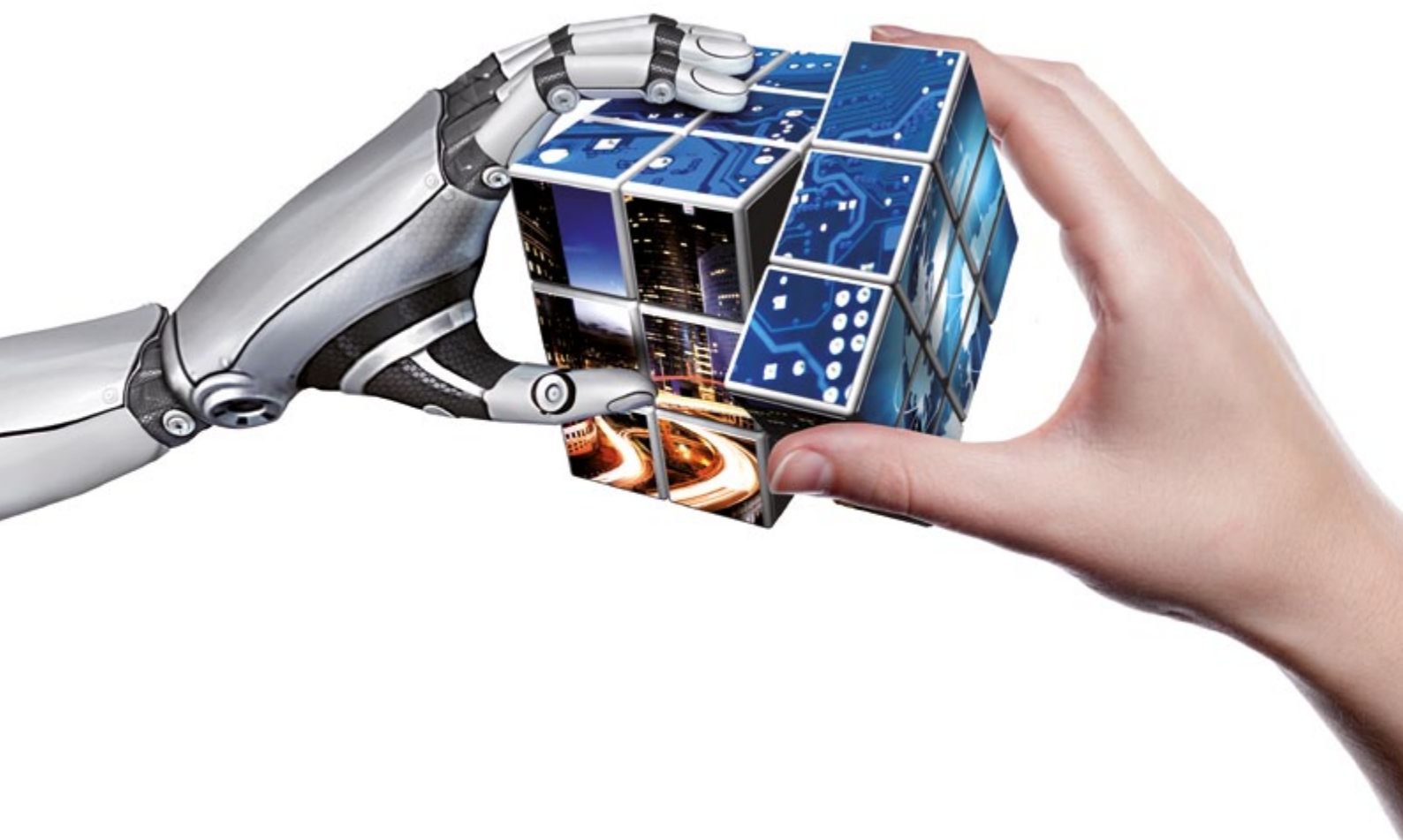
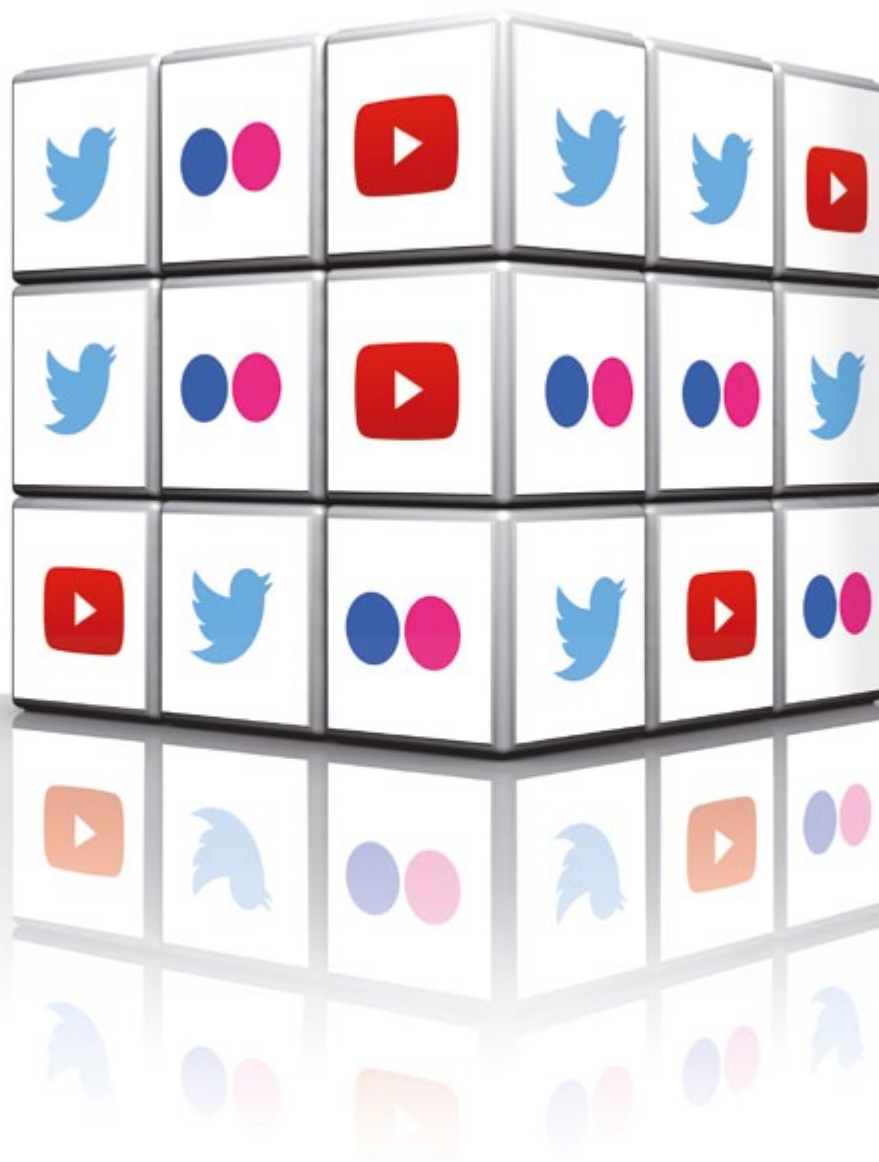


Technologien. Vernetzen. Menschen. Wir gestalten Veränderungen.

Jahresbericht 2013/2014



Folgen Sie uns auf



YouTube
(ZVEIorg)

Twitter
(@ZVEIorg)

Flickr
(ZVEIorg)

⋮ Editorial | Seite 4

⋮ Energiewende | Seite 6

⋮ Industrie 4.0 | Seite 12

⋮ Automobilelektronik | Seite 18

⋮ Gesundheitswirtschaft | Seite 22

⋮ Jahresrückblick 2013 | Seite 26

⋮ Leben & Wohnen | Seite 28

⋮ Politik, Gesellschaft & Umwelt | Seite 32

⋮ Wirtschaft & Konjunktur | Seite 42

⋮ Die ZSG | Seite 48

⋮ Der ZVEI | Seite 50

Technologien. Vernetzen. Menschen. Wir gestalten Veränderungen.

Das Wahljahr 2013 ist Geschichte, der Koalitionsvertrag ist geschrieben. Und: Wichtige Positionen der Elektroindustrie – Energieeffizienz als eine tragende Säule der Energiewende! – sind darin enthalten. In den kommenden Jahren wird sich zeigen, ob es gelingen wird, Deutschland weltweit zum Standort Nummer eins für energieeffiziente und smarte Energietechnologien zu machen. Die Elektroindustrie mit dem ZVEI an der Spitze steht mit Innovationen bereit, um die Energiewende so zu gestalten, dass sie zum Exportschlager wird. Auch eine Vielzahl anderer wichtiger Themen bleibt auf unserer Agenda – wie der ZVEI-Jahresbericht 2013/2014 aufzeigt.



Dr. Klaus Mittelbach
Vorsitzender der Geschäftsführung

Friedhelm Loh
ZVEI-Präsident

Deutschland befindet sich im Wandel, in Alltag, Wirtschaft und Gesellschaft. Der Einsatz von Elektronik und Software ermöglicht immer höhere Grade der Vernetzung, binnen kürzester Zeit entstehen mitunter völlig neue, komplexe, aber hocheffiziente Systeme. Die Energieversorgung mittels erneuerbarer Energien ist ein solches System, wie auch die künftige Ausgestaltung von Mobilität, Kommunikation, Gesundheitsversorgung oder industrieller Wertschöpfung. Im Zentrum stehen Systemveränderungen und damit die deutsche Elektroindustrie mit ihren innovativen Produkten und Lösungen.

Tief greifende Umgestaltungen werden in einer demokratischen Gesellschaft berechtigterweise vielfach hinterfragt. Ist der eingeschlagene Weg richtig? Stimmt das vorgegebene Veränderungstempo? Bürgerinitiativen bringen sich immer häufiger auch in Industriethemen ein. Ein aktuelles Beispiel für Bürgermobilisierung sind die Diskussionen um die notwendigen ‚Stromautobahnen‘ von Nord- nach Süddeutschland.

Die Sorgen der Menschen sind ernst zu nehmen. Neue Technologien bedürfen mehr denn je der Erklärung! Durch die Politik, aber auch durch die Wirtschaft selbst. Der ZVEI hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, das Potenzial innovativer Technologien der Öffentlichkeit zu erläutern. Aber auch die Politik steht

im Fokus. Noch intensiver als bisher wollen wir politischen Entscheidern von Berlin bis Brüssel die Leistungen der Elektroindustrie vorstellen. Regierungen und Parlamente müssen wissen, was wirtschaftlich und technologisch möglich ist, um die richtigen Weichenstellungen treffen zu können, die politische Mehrheiten und zugleich gesellschaftliche Akzeptanz finden.

Von herausragender Bedeutung für den Standort Deutschland ist das Projekt Industrie 4.0. Mit der vierten industriellen Revolution erfindet sich die Industrie neu und setzt nach der Mikroelektronik zum nächsten großen Produktivitätssprung an. Steigerungen von 30 Prozent sollten möglich sein. Das Rennen um die globale Poleposition hat längst begonnen. Mit dabei sind Bitkom, VDMA und ZVEI. Die drei großen Industrieverbände Deutschlands mit mehr als 5.000 Mitgliedsunternehmen verfolgen mit der gemeinsamen ‚Plattform Industrie 4.0‘ das Ziel, Unternehmen, aber auch Politik und Gesellschaft bei dieser Neuorientierung

„Neue Technologien bedürfen mehr denn je der Erklärung! Durch die Politik, aber auch durch die Wirtschaft selbst. Der ZVEI hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, das Potenzial innovativer Technologien der Öffentlichkeit zu erläutern.“

Dr. Klaus Mittelbach

zu unterstützen und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie langfristig zu sichern.

Handlungsdruck besteht, denn das Internet der Dinge nimmt immer konkretere Gestalt an. Produktionsabläufe sind digital vernetzt, Werkstücke erklären Maschinen die nächsten Produktionsschritte. Die Vision von der ‚Losgröße 1‘ wird Stück für Stück Wirklichkeit. Die Folgen solcher Veränderungen lassen sich nicht auf die Fabrikhallen begrenzen, sondern zeigen sich auch in Wertschöpfungsketten, Geschäftsmodellen und neuen Herausforde-

rungen beim Thema Sicherheit. Die Smart Factory ist gespickt mit branchenübergreifenden Querschnittsthemen. Neben der Partnerschaft der Verbände ist daher die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, anwendungsorientierter Forschung und Industrie dringend notwendig; ebenso eine Aus- und Weiterbildungsallianz der betroffenen Industrien – der Elektrotechnik, der Mechanik und der Informationstechnologie.

Im Mittelpunkt allen Fortschritts steht jedoch immer der Mensch. Technologie wird von Menschen für Menschen gemacht. Die Elektroindustrie ist eine ‚personalintensive‘ Branche, die Mitarbeiter tragen entscheidend zur hohen Wertschöpfung der Unternehmen bei. Zum Jahresende 2013 hat die Elektroindustrie allein hierzulande 839.000 Menschen beschäftigt, vornehmlich Ingenieure und Facharbeiter. Rechnet man die 665.000 Mitarbeiter der Unternehmen an den Standorten im Ausland hinzu, so arbeiten für die deutsche Elektroindustrie global mehr als eineinhalb Millionen Menschen.

Der ZVEI, die Elektroindustrie in Deutschland, besitzt die Kraft und das Know-how, die Zukunftsherausforderungen entscheidend mitzugestalten. Als Technologieführer in vielen Bereichen übernimmt unser Industriezweig Verantwortung, um den Wirtschaftsstandort und den Wohlstand heute und in Zukunft zu sichern.

„Im Mittelpunkt allen Fortschritts steht der Mensch. Technologie wird von Menschen für Menschen gemacht. Die Elektroindustrie ist eine ‚personalintensive‘ Branche, die Mitarbeiter tragen entscheidend zur hohen Wertschöpfung der Unternehmen bei.“

Friedhelm Loh


Friedhelm Loh


Dr. Klaus Mittelbach

Energiewende



Andreas Kühnke
Referent Energie- und Umweltrecht
Bereich Energie

Stephan von Hundelshausen
Geschäftsführer ESCO-Forum
ZVEI-Fachverband Energietechnik

Marco Sauer
Referent Intelligente Energiesysteme
Bereich Energie

Energiewende-Debatte: die Chancen herausstellen

Das erste Quartal 2014 neigt sich dem Ende zu, die politischen Diskussionen rund um die Energiewende bleiben. Trotz aller berechtigter Kritik an bisherigen Fehlentwicklungen tun wir als Gesellschaft gut daran, uns stets zu vergegenwärtigen: Eine vernünftig gestaltete Energiewende bietet vielfältige Chancen, den Wirtschaftsstandort Deutschland zum Vorteil aller zu stärken.

*Technologisch ist die
Energiewende machbar,
politische Lösungen
sind gefragt.*



Dass Deutschland von der Energiewende profitieren kann, darüber herrscht prinzipiell Einigkeit. Das Stimmungsbild in den Medien und in der öffentlichen Diskussion ist dagegen häufig ein anderes: Hier dominiert das – natürlich wichtige – Thema ‚Strompreisentwicklung‘. Andere entscheidende Aspekte der Energiewende, etwa Energieeffizienz oder intelligente Systeme sowie die damit verbundenen nationalen wie internationalen Chancen, bleiben hingegen zu oft unerwähnt.

: Chancen für Wachstum, Beschäftigung und Innovationen

Diese Einseitigkeit ist bedauerlich, stärkt doch eine richtig gestaltete Energiewende den Wirtschaftsstandort Deutschland. Sie bietet die Chance, Wachstum und Beschäftigung zu sichern, lässt neue Märkte entstehen und ist Impulsgeber für Innovationen. Die Energiewende treibt den Fortschritt bei Erzeugung, Netzen, Speichern und intelligentem Ver-

brauch voran und ermutigt die Industrie zu neuen Technologien und Innovationen.

Deutsche Unternehmen gehören durch die Energiewende zu den ersten weltweit, die Steuerungskompetenz im Umgang mit einem neuen Energiesystem aufbauen. Hierdurch können sie sich weltweit als Leitanbieter etablieren. Das ist insofern besonders relevant, da viele Elemente der Energiewende auch international von großer Bedeutung sind: Die weltweiten Umsatzchancen für Umwelttechnologien werden für das Jahr 2020 auf über 60 Milliarden Euro taxiert; das entspricht einem Wachstum von jährlich vier Prozent.

Um diese – auch international bedeutsamen – Chancen nutzbar zu machen, kommt es daher insbesondere darauf an, die Energiewende in einen europäischen Kontext einzubetten, also auf Lösungen zu setzen, die weltweit zum Einsatz kommen können.



Es braucht klare politische Rahmenbedingungen, um die Energiewende zum Erfolg zu führen.

• Richtige Schwerpunktsetzung entscheidend

Konsens besteht grundsätzlich auch darüber, dass die Energiewende technologisch machbar ist. In vielen Bereichen bieten deutsche Unternehmen bereits marktreife Produkte und Systeme an. Unter diesem Blickwinkel müsste die Energiewende eigentlich schon weiter fortgeschritten sein.

Dem ersten Anschein nach nimmt die Energiewende für die neue Bundesregierung höchste Priorität ein. Im Zeitalter von Globalisierung und Ressourcenverknappung muss Energiepolitik als wesentlicher Bestandteil moderner, zukunftsorientierter Wirtschaftspolitik verstanden werden, auf einer Ebene mit Bildungs-, Forschungs- oder auch Infrastrukturpolitik. Neben dieser strategischen Hervorhebung setzt sich der ZVEI für die größere Relevanz der Energieeffizienz oder die Smart-Grid-gerechte Ausgestaltung des Regulierungsrahmens ein. Beides ist unverzichtbar für den Umbau unseres Energiesystems.

• Weitere Ausgestaltung erfordert vielfältige Lösungsansätze

Der ZVEI betont stets die Chancen für Wirtschaft und Wachstum: Die Energiewende ist wichtig und richtig. An diesem positiven Grundtenor gilt es festzuhalten; die weitere Ausgestaltung der Energiewende ist stetig hieran zu messen. Je klarer sich die Bundesregierung zu diesen Grundprinzipien bekennt, umso größer wird auch das – teils verloren gegangene – Vertrauen der Marktteilnehmer sein und umso eher werden notwendige Investitionsentscheidungen getroffen.

• Die konkreten Anforderungen an die Umsetzung sind vielfältig:

- Eine moderne Energieinfrastruktur bedarf der Optimierung des Bestandsnetzes durch Smart-Grid-Technologien. Dies erfordert schnellstmöglich gesetzliche Rahmenbedingungen für intelligente Zähler und Messsysteme sowie eine Smart-Grid-gerechte Ausgestaltung des Regulierungsrahmens.

- Energieeffizienz ist eine tragende Säule der Energiewende. Der von der Bundesregierung verfolgte Ansatz, sektoren- und energieträgerübergreifend zu agieren, ist aufgrund der überall vorhandenen Potenziale zwingend. Sinnvoll sind außerdem etwa die angedachte Evaluierung und Optimierung der bestehenden Instrumente, die Stärkung von Transparenz, Information und Beratung oder die Erstellung eines Sanierungsfahrplans.
- Die grundlegende Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist notwendig, sollte aber schrittweise erfolgen. Neben erforderlichen Maßnahmen zur weiteren Stärkung von Marktelementen – etwa der Umstellung der EEG-Vergütungssystematik in Richtung Direktvermarktung – sollte hierbei vor allem die Etablierung von Flexibilitätsoptionen zum Volatilitätsausgleich im Vordergrund stehen.

Mit diesen Punkten ist der Anforderungskatalog an eine erfolgreiche Energiewende selbstverständlich noch nicht abschließend dargelegt. Wichtiger als die Betrachtung einzelner Bereiche bei Erzeugung, Verteilung und Verbrauch ist es jedoch, im Zusammenhang und mit Blick auf das gewünschte Ergebnis zu denken und entsprechende übergreifende Lösungen zu entwickeln. In der effektiven Verknüpfung aller technologischen Möglichkeiten und gesetzlichen Instrumente liegt die größte Herausforderung. Nur wenn es Wirtschaft und Politik trotz dieser schwierigen Gegebenheiten gelingt, zukünftig noch deutlicher ‚systemisch‘ zu denken als bisher, werden wir die Chancen der Energiewende wahrnehmen und sie auch zum Erfolg führen können.

Nachgefragt!

Gut vernetzt

Frau Hüneburg, die Energiewende ist ein ‚Jahrhundertprojekt‘, das schnell zum Erfolg geführt werden muss. Lässt es sich stemmen?

Ja, das tut es. Politisch sind noch viele Herausforderungen zu meistern, aber technologisch ist die Energiewende machbar; unsere Unternehmen beweisen das tagtäglich. Ob sie ‚schnell‘ zum Erfolg geführt werden kann, ist relativ. Wir reden hier über Investitionen in Milliardenhöhe und daher schon eher über Dekaden.

Wie begleitet der ZVEI diesen Veränderungsprozess?

Eine richtig gestaltete Energiewende stärkt den Wirtschaftsstandort Deutschland – davon sind der ZVEI und seine Mitglieder überzeugt

und dafür treten wir ein. Wir tun dies in vielfältiger Weise, sowohl verbandsintern – durch diverse Gremien etwa zu den Themen Marktdesign, Smart Grids und Energieeffizienz – als auch extern im Rahmen unzähliger technischer und politischer Verbändeanhörungen, Plattformen, Dialogforen, Workshops, Messen und anderem mehr.

Welche Hauptaufgaben sieht der Verband für 2014?

Nach der notwendigen politischen Sondierungsphase ist es nun entscheidend, die bestehenden Ansätze – etwa aus Energiekonzept und Koalitionsvertrag – mit Leben zu füllen. Hierzu wollen wir als Branche weiterhin unseren Teil beitragen.



Anke Hüneburg
Leiterin Bereich Energy

Smart Metering vor dem Durchbruch in Deutschland?

Smart Metering ist ein wichtiger Baustein für das künftige Energiesystem. Der flächendeckende Einsatz intelligenter Zähler und Messsysteme kann Beiträge zu einer optimierten Nutzung der Stromnetze leisten, die Verbraucher für ihren Energieverbrauch sensibilisieren und den Wettbewerb auf dem Strommarkt ankurbeln. Die Bundesregierung will 2014 über die künftige Verbreitung der Smart Meter entscheiden.

Schon vor einigen Jahren hat die EU ihre Mitgliedstaaten verpflichtet, für den Einbau intelligenter Zähler und Messsysteme (bestehend aus intelligentem Zähler und einem Gateway zur bidirektionalen Fernkommunikation) Sorge zu tragen. 80 Prozent der Endkunden sollen mittelfristig über Messsysteme verfügen, sofern nicht auf Basis einer nationalen Kosten-Nutzen-Analyse abweichende Ausbauziele vorzuziehen sind.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im November 2012 eine entsprechende Wirtschaftlichkeitsanalyse in Auftrag gegeben, die im Juli 2013 veröffentlicht wurde.

Diese kommt im Wesentlichen zu dem Schluss, dass konventionelle, mechanische Zähler im Turnuswechsel durch intelligente Zähler ausgetauscht werden sollten. Danach könnten bis 2022 32,6 Millionen Messeinrichtungen im Einsatz sein.

Die Ergebnisse der Analyse bestätigen auch eine der zentralen Forderungen des ZVEI: Intelligente Messsysteme sollten insbesondere bei Erneuerbare-Energien- und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sowie bei überdurchschnittlichem Verbrauch zur Pflicht werden. Dies würde laut Wirtschaftlichkeitsanalyse bis 2022 den Einsatz von rund zwölf Millionen Messsystemen bedeuten. Damit wird der Wunsch verbunden, dass diese Anlagen einen Beitrag zum netzentlastenden Verhalten leisten und gleichzeitig besser in das Energiesystem integriert werden können.

Die Kosten-Nutzen-Analyse für Deutschland wurde in der ‚AG Intelligente Netze und Zähler‘ der Netzplattform von Bundeswirtschafts- und Bundesumweltministerium umfassend diskutiert. Im ersten Halbjahr 2014 soll eine Umsetzung in den Rechtsrahmen erfolgen. Der ZVEI wird diesen Prozess weiter begleiten, denn ein flächendeckender Einsatz intelligenter Messsysteme ist für den erfolgreichen Umbau unserer Energieversorgung zwingend notwendig.



*Intelligent und kostentransparent: der Smart Meter.
Infos auch unter www.metering-days.de*

ZVEI-Podcast



Energiewende: Die Zukunft der Energie wird neu definiert

www.youtube.com/ZVEIorg

2014 steht im Zeichen der Stromnetze

Im Koalitionsvertrag zwischen CDU/CSU und SPD wird deutlich, dass beim Aus- und Umbau des Stromnetzes wesentliche Aspekte angesprochen werden sollen, bei denen auch der ZVEI großen Handlungsbedarf sieht. Damit könnte 2014 das Jahr sein, in dem Rahmenbedingungen für zukunftsfähige Netze geschaffen werden.

So soll der Netzausbau grundsätzlich mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien synchronisiert werden. Auch der Netzausbau in Richtung intelligenter Netze ist im Koalitionsvertrag vereinbart. Außerdem sollen die Investitionsbedingungen in die Netze verbessert werden. Dies betrifft vor allem die Anreizregulierungsverordnung.

Zur Vorbereitung dieser Maßnahmen werden 2014 der Evaluierungsbericht der Bundesnetzagentur zur Anreizregulierung sowie die Netzplattform-Studie ‚Moderne Verteilernetze für Deutschland‘ veröffentlicht. Damit steht voraussichtlich Ende 2014 eine Datenbasis für notwendige Entscheidungen zur Weiterentwicklung der Anreizregulierung und des gesetzlichen Rahmens für Smart Grids und Smart Markets zur Verfügung.



Handlungsbedarf: Der ZVEI setzt sich für zukunftsfähige Netze ein.



⋮ Industrie 4.0



Gunther Koschnick
Geschäftsführer
ZVEI-Fachverband Automation

Dr. Christian Kellermann-Langhagen
Referent Forschung und Entwicklung
Abteilung Forschung, Berufsbildung, Fertigungstechnik

Industrie 4.0: Das Zukunftsprojekt für den Standort Deutschland

Industrielle Produktion schafft gesellschaftlichen Wohlstand. Der ZVEI setzt sich gemeinsam mit Industrieverbänden, Politik und Forschung dafür ein, dass Deutschland zum maßgeblichen Initiator und Standort der sich anbahnenden vierten industriellen Revolution wird. Die Voraussetzungen dafür sind gut. Jetzt gilt es vor allem, die Vision einer Wirtschaft der Zukunft in die industrielle Wirklichkeit zu übertragen.



*Smart Operator –
intelligente Steuerung
in der Industrie 4.0*

Es ist gerade einmal 40 Jahre her, dass ein deutsches mittelständisches Unternehmen die Industrielwelt revolutionierte und die erste speicherprogrammierte Steuerung (SPS) dem Markt vorstellte. Damit wurde das Tor für eine weltweit radikale industrielle Veränderung aufgestoßen. Die Mikroelektronik hielt Einzug in die Fabriken. Werkzeugmaschinen bis hin zu Robotern konnten wesentlich schneller komplexere Aufgaben erledigen und das Ergebnis war und ist eine rasante Entwicklung der Produktivität. Heute setzt die Industrie zum nächsten großen Sprung an; Produktivitätssteigerungen von 30 Prozent sind durch die Integration von 4.0-Elementen zu erwarten.

: Kernvision: Smart Factory

Die zentrale Vision der Industrie 4.0 ist die Smart Factory. Die Fabrik des vierten Industriezeitalters sieht eine dezentrale Steuerung der Produktionsschritte und -maschinen vor. Die gesamte Prozessplanungsinformation liegt hier idealerweise auf dem zu bearbeitenden Werkstück selbst und wird per Funktechnik zum Beispiel über NFC oder RFID ausgelesen und aktualisiert. Damit können in Produktionsanlagen die Bearbeitungspläne dynamisch zwischen Werkstück und Maschinenpark ausgehandelt werden. Das würde etwa erlauben, Maschinen zu warten, ihre Software zu aktualisieren oder sogar neue Funktionsblöcke einzubauen, ohne die Anlage komplett stillzulegen: Denn durch die dynamische Ressourcenplanung kann sich die Fabrik auf solche



In Deutschland entstehen moderne Produktionsstätten: Stück für Stück werden hier Elemente der Industrie 4.0, einer ‚mitdenkenden‘ Produktion, in die Prozesse integriert.

Eingriffe einstellen. Auch könnten Kundenwünsche bis in den Produktionsprozess berücksichtigt werden. Der Maschinenpark wäre stets auf dem neuesten Stand der Steuerungssoftware zu halten, um so beispielsweise den Materialausschuss bei Schneidmaschinen zu minimieren und vieles andere mehr.

Die Smart Factory macht deutlich: Industrie 4.0 steht für das Zusammenwachsen von industrieller Produktion und moderner Informations- und Kommunikationstechnologie. Durch den Einsatz von ‚Embedded Systems‘ ist es schon heute möglich, die gesamte Unternehmensinfrastruktur mitsamt Produktionsanlagen virtuell abzubilden und durchgängig digital zu steuern.

Der konsequente Einzug der Informationstechnologie in die Produktionswelt hat aber vor allem auch großen Einfluss auf die Entwicklung zukünftiger Geschäfts- und Kooperationsmodelle in der Industrie. Durch die umfassende Verfügbarkeit von Informationen können Betriebe sich weltweit zu Netzwerken zusammenschließen, um in Echtzeit abge-

stimmte und optimierte Produktionskapazitäten für komplexe Produkte zusammenzuführen. Große, global aufgestellte Konzerne können ihre Prozesse, von der bedarfsgesteuerten Wartung der Fabrikanlagen bis zum integrierten Supply-Chain-Management, in nie da gewesener Weise optimieren. Die Vorstellungen gehen sogar so weit, dass einzelne Menschen, Maschinen und Ressourcen, die sich über Netzwerke verbinden, virtuelle Produktionsstätten bilden. Das alles gehört zur Vision Industrie 4.0.

Wettbewerb um die Spitzenposition

Um ihre Verwirklichung herrscht längst globaler Wettbewerb. Die USA mit dem zweithöchsten Umsatz im Maschinenbau stellt für ‚Advanced Manufacturing‘ erhebliche Fördermittel bereit. Beim weltweit größten Maschinenbauer China gehört ‚High End Manufacturing Equipment‘ zu den ‚Strategischen Industrien‘ im aktuellen Fünfjahresplan. Und auch die deutsche Industrie strebt die weltweite Spitzenposition an. Mit zusammen mehr als 5.000 Mitgliedsunternehmen haben sich deshalb Bitkom, VDMA und ZVEI



in einer Partnerschaft zusammengefunden und 2013 die ‚Plattform Industrie 4.0‘ gegründet. In diesem gemeinsamen Projekt werden unter Führung der Industrieunternehmen die zentralen Fragen bearbeitet und die entscheidenden Weichenstellungen vorgenommen. Die ‚Plattform Industrie 4.0‘ nimmt die Aufgabe wahr, das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 der Bundesregierung fortzuführen. Damit hat die Politik, anders als bei der Energiewende, das Gelingen dieser zentralen Aufgabe in die Hände der Industrie gelegt.

Neben der Partnerschaft der Verbände ist die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, anwendungsorientierter Forschung und Industrie erforderlich. Denn technologische und organisatorische Grenzen verschwinden und es entstehen integrative Organisationen, verbunden mit hochflexiblen Prozessen. Die Voraussetzungen sind kooperative Netzwerke in Bildung, Forschung und Industrie.

⋮ Nicht ohne den Mittelstand

Ein wesentliches Element bei der Verwirklichung der Vision Industrie 4.0 ist die kon-

sequente Einbindung des Mittelstands. Es gilt, die Innovationskraft und globale Wettbewerbsfähigkeit einer Wirtschaftsstruktur zu erhalten, die aus hoch innovativen kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie großen, global führenden Industriekonzernen besteht. Selbst für die großen Industriekonzerne stellt die Realisierung von Industrie 4.0 eine kaum zu bewältigende Herausforderung dar. Dementsprechend sind kooperative Verfahren auf dem zukünftigen Weg unerlässlich.

⋮ Konsens der Industrie erforderlich

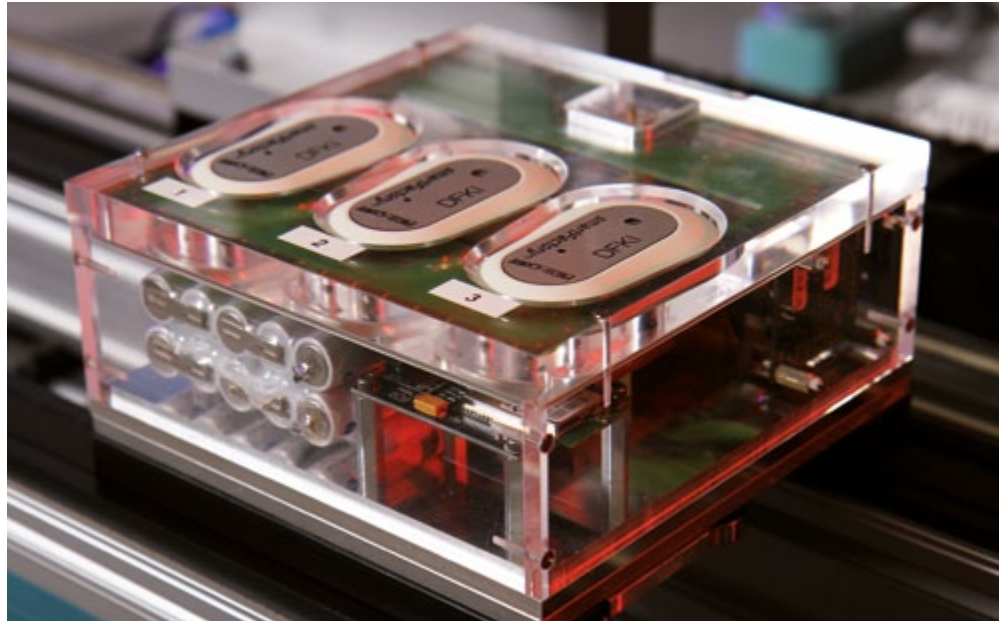
Industrie 4.0 erfordert die Entwicklung einer Referenzarchitektur, die weitere Standardisierung von Prozessen sowie die Erarbeitung von Sicherheitsstandards und -konzepten. Darüber hinaus liegt derzeit das Hauptaugenmerk darauf, Teilsysteme internetfähig und somit kommunikationsfähig zu machen. Ein Durchbruch wird aber erst erreicht werden, wenn alle Systeme auf Grundlage einer gemeinsamen Sprache miteinander kommunizieren können. Wer diese IT-Sprache bestimmt, wird auch im globalen Wettbewerb führen.

ZVEI-Podcast



ZVEI-Jahreskongress 2013:
Industrie 4.0

www.youtube.com/ZVEIorg



Smart Machine – ein intelligenter Werkzeugträger, der erkennt, was und wie viel er geladen hat und wo weiterverarbeitet werden soll.

Für die Elektroindustrie, den Maschinen- und Anlagenbau müssen die Softwarearchitekturen Industrie-4.0-offen sein, sodass die Architekturen dokumentiert und die Dokumentationen öffentlich sind. Dazu braucht es am Standort Deutschland einen breiten Konsens in der erarbeiteten Softwarearchitektur, der möglichst alle denkbaren Szenarien abdeckt. Nur so besteht die Chance, dass ein globaler Standard aus Deutschland stammt.

Industrie 4.0 gehört mit der Energiewende und der Elektromobilität zu den wichtigsten industriepolitischen Themen für Deutschland. Die Elektroindustrie stellt bereits heute die dafür notwendige preiswerte, hochauflösende Sensorik und leistungsfähige Aktorik zur Verfügung. In der Mikroelektronik jedoch müssen beispielsweise noch Fortschritte erzielt werden. Die Hardwarebasis der Industrie 4.0 muss kleiner, sparsamer, sicherer, robuster und preisgünstiger werden. Der notwendige Ausbau der IT-Kompetenz erfordert gar einen nationalen Pakt, der bis in den Umbau von Aus- und Weiterbildung reicht.

Der ZVEI hat es sich zu einer Hauptaufgabe gemacht, die Vision von der Industrie 4.0 mit Deutschland als Leitanbieter für 4.0-Tech-

nologie zu realisieren. Dazu müssen Branchengrenzen überwunden, Partnerschaften geschlossen und Konsens in Industrie, Politik und Forschung erzielt werden. Dies ist keine leichte Aufgabe. Aber die Perspektive, dass Deutschland auch in Zukunft seinen Platz als hoch innovativer Industriestandort im globalen Wettbewerb haben wird, belohnt alle Anstrengungen von Verband und Mitgliedsunternehmen.

Automatisierungstechnik schon heute gut gerüstet

Industrie 4.0 wird die Produktion revolutionieren: Die am Produktionsprozess beteiligten Komponenten (Menschen, Maschinen, Betriebsmittel, Logistik, Prozesse etc.), die über Sensoren und Netzwerke in Echtzeit miteinander kommunizieren, werden die Supply-Chain verändern. Doch noch sind viele Fragen unbeantwortet: Wie kann die IT-Sicherheit gewährleistet werden? Welche technischen Standards werden sich durchsetzen? Wie sieht die notwendige Qualifikation der Mitarbeiter aus? Wird sich die Rollenverteilung zwischen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik verändern?

Die Automatisierungstechnik bietet schon heute hoch innovative und vernetzte Sensoren und Aktoren an, die im Prinzip die Anforderungen an eine Industrie-4.0-Produktion erfüllen. Doch mit Hardware allein, die zunehmend mit ‚Embedded Systems‘ zur Kommunikation ausgestattet ist, ist es nicht getan. Das Kernerfordernis liegt in der konsequenten Umstrukturierung der Steuerungshierarchie. Die ist aber weniger eine Herausforderung für die Anbieter der Hardware, sondern vielmehr für die Betreiber und Systemintegratoren der bestehenden IT-Systeme. Selbstständig agierende Produktionsanlagen mit Ansätzen eines Cyber-Physical Systems gibt es bereits. Beispielsweise bestellen Maschinen benötigte Materialien eigenständig aus Lagern oder über das Internet beim Zulieferer. Oder die Sensorik übermittelt über die für die Produktion notwendigen Signale hinaus wertvolle Informationen über ihre Arbeit oder die verwendeten Parameter,

sogenannte asynchrone Dienste. Dabei kommunizieren die Sensoren untereinander oder senden Messwerte per Internet an zentrale Steuereinheiten. Notwendig ist diese Informationsverdichtung deshalb, weil es zunehmend schwieriger wird, die steigende Datenflut zentral zu verarbeiten.

Neben der Weiterentwicklung der Peripherie muss die Industrie auch ganz neue Produktionsstopologien erproben. So ist die Modularisierung ein wichtiges Thema. Insbesondere in der Prozessindustrie zeichnet sich diese als ein vielversprechendes Innovationsfeld ab, da Skalierungseffekte gerade bei sehr großen Anlagen Kosteneinsparungen versprechen. Mit einer zunehmenden Modularisierung werden sich die Architekturen von Leitsystemen und Sensoren sowie möglicherweise Geschäftsmodelle und Anbieterstrukturen verändern.

Nachgefragt!

Aufbruch in die vierte Dimension

Herr Dr. Hüppe, technologische Innovationen und die immer schneller voranschreitende Vernetzung verändern die Industrie grundlegend. Worin liegen die Herausforderungen?

Das Zusammenwirken von konkreter und virtueller Produktionswelt macht die Produktion transparenter und zugleich komplexer. Gerade in dieser höheren Komplexität und Transparenz liegen die größten Chancen, aber auch Risiken, wie zum Beispiel bei der Sicherheit von Daten und Produktion.

Wie begleitet der ZVEI diesen Veränderungsprozess?

Wir unterstützen unsere Mitgliedsunternehmen, indem wir die vorhandene hohe Innovationskompetenz der Elektroindustrie bündeln. Dazu haben wir mit der Gründung des

Führungskreises ‚I 4.0‘ die Themenplattform Industrie 4.0 im ZVEI ausgebaut; unsere Kompetenz speziell bei ‚Embedded Systems‘ und Software wollen wir noch besser herausstellen.

Welche Hauptaufgaben sieht der Verband für 2014?

Industrie 4.0 ist eine Riesenchance für den Produktionsstandort Deutschland. Dabei stehen wir längst im internationalen Wettbewerb. Mehr als bisher wollen wir dies der Politik im Dialog verdeutlichen. Die richtigen Weichenstellungen müssen erfolgen, um unsere bestehende Technologieführerschaft zu festigen.



*Dr. Reinhard Hüppe
Leiter Bereich Industrie*

⋮ Automobilelektronik



Dr. Reiner Korthauer
Geschäftsführer ZVEI-Fachverband
Transformatoren und Stromversorgungen

Haimo Huhle
Leiter Abteilung Technisches
Recht und Standardisierung

Die nahe Zukunft der Mobilität: autonom und hybrid

Zwei wichtige Themen, die auch verkehrs- und umweltpolitisch von Bedeutung sind, treiben die Entwicklung im Automobilbau zurzeit voran: Sicherheit und Energieeffizienz. Damit eng verbunden sind autonomes Fahren und Hybridantriebe, beides innovative Technologiebereiche, an denen die Unternehmen der deutschen Elektroindustrie erheblichen Anteil haben und die vom ZVEI vorangetrieben werden.

Bereits 2011 hat Google ein Patent auf die Technik zum Betrieb eines selbstständig fahrenden Fahrzeugs erhalten. Heute arbeitet der Konzern – nach Presseberichten mit Beteiligung der Unternehmen Continental und IBM – am ‚Robotertaxi‘. Aber auch deutsche Premiumhersteller sind dabei, den Fahrer von einer Vielzahl nicht nur lästiger, sondern auch sicherheitsrelevanter Aufgaben zu befreien: 125 Jahre nach Bertha Benz’ legendärer Fahrt mit den beiden Söhnen im Patent-Motorwagen ihres Mannes – von Mannheim nach Pforzheim – wurde diese rund 100 Kilometer lange Strecke im Sommer 2013 selbstständig von einem autonomen Forschungsfahrzeug auf Serienbasis zurückgelegt, ohne eine einzige kritische Situation, die des Eingriffs eines menschlichen Fahrers bedurft hätte.

Ob im Stau oder auf freier Strecke, den elektronischen Fahrzeugkomponenten wird immer mehr Verantwortung übertragen, schließlich werden 90 Prozent der Unfälle im Straßenverkehr durch menschliches Fehlverhalten verursacht. Der Trend geht daher in Richtung der vollständigen Vermeidung von Verkehrstopfern; darin sind sich alle Beteiligten – Ministerien, Forschungsinstitutionen oder Verkehrsclubs – einig. Allerdings sind viele, vor allem rechtliche Fragen autonomer Mobilität noch offen. Die Rechtslage ist komplex: In Deutschland dürfen autonom fahrende Fahrzeuge nur als Testfahrzeuge zugelassen werden. Für die Zulassung als normales Fahrzeug bedarf es einschneidender Rechtsän-

derungen, die nicht mehr national, sondern international beschlossen werden müssen. Denn hier greifen UN/ECE-Normen, und auch das Wiener Übereinkommen von 1968 muss zwingend angepasst werden, um den technischen Fortschritt nicht durch unzeitgemäße Zulassungsregeln zu blockieren.

• Viele Technologien bereits verfügbar

Die technischen Komponenten für autonome Mobilität sind heute mehrheitlich verfügbar, auch wenn sie noch vielfach in anderen Anwendungen ihren Schwerpunkt haben. Lenkassistent und Stop-and-go-Pilot werden bereits im Auto eingesetzt. Nahbereichssensoren und Fernbereichsradar sind in militärisch-technischen Anwendungen etabliert. Die Spurhaltung wird mittels hochgenauer, dreidimensionaler topologischer Karten zukünftig in vielen Regionen Europas möglich sein. Und auch die Fahrt in völliger Dunkelheit kann heute mithilfe extrem lichtempfindlicher Kamerasysteme erfolgen.

Dagegen stellt die Erkennung spontaner Ereignisse, wie auf die Straße laufende Kinder, immer noch eine große Herausforderung dar. Allerdings ermöglichen Hochleistungsmikro- und Signalprozessoren und kostengünstige große Halbleiterspeicher schon heute die problemlose Verknüpfung und Weiterverarbeitung der Sensordaten für gezielte Reaktionen des Fahrzeugs.



*Das Automobil erfindet sich neu:
Elektronik und Software treiben
die Entwicklungen an.*

Hybridisierung vor Elektrifizierung

Unabhängig von der Entwicklung des autonomen Fahrens schreitet die Verbesserung der Energieeffizienz mittels Hybridisierung voran. Die Ausstattung des Fahrzeugs mit einem weiteren Antriebssystem (zumeist ein Elektromotor) und einem zusätzlichen Energiespeicher (zumeist ein Sekundärbatteriesystem auf Lithium-Ionen-Basis) senkt den Kraftstoffverbrauch und verbessert die Fahrdynamik. Energieeinsparpotenziale von bis zu 25 Prozent sind möglich.

Unterschiedliche Technologien prägen den Trend der Hybridisierung: Dazu zählen Start-Stopp-Betrieb, Fahrunterstützung durch Elektroantrieb (Boosten), Rückgewinnung der Bremsenergie (Rekuperation) sowie der Plug-in-Hybrid, der kurze Strecken rein elektrisch zurücklegen kann. Diese Vielzahl der Varianten wird von den Automobilherstellern in ihrer ganzen Bandbreite bis ins Premiumsegment genutzt.

Der Elektromobilität steht die Hybridisierung in den nächsten zehn Jahren nicht im Wege. Im Gegenteil: In den Szenarien der ‚Nationalen Plattform Elektromobilität‘ (NPE) spielen gerade Hybridfahrzeuge eine wichtige Rolle; erste serienreife Fahrzeuge werden die deutschen Automobilhersteller 2014 präsentieren. Über den Erfolg von Hybridfahrzeugen wie auch von autonomen Technologien werden letztendlich Konsument und Preis entscheiden.

Die ZVEI und seine Mitgliedsfirmen, die nahezu alle Felder der Elektromobilität abdecken, sind in die Prozesse der NPE eingebunden. Der ZVEI ist seit 2008 mit seinem Kompetenzzentrum Elektromobilität selbst aktiv. Seit Jahresanfang bündelt der Verband Wissen und Erfahrung im Zukunftsleitmarkt Elektromobilität in der neuen Themenplattform ‚Automotive – Electronics, Infrastructure and Software‘, die die Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik im Verband ganzheitlich und noch umfassender abbilden wird.

ZVEI-Podcast



Mehr Elektronik im Auto:
Neue Themenplattform Automotive
www.youtube.com/ZVEIorg



Nachgefragt!

Auf der Poleposition

Herr Stoppok, die zum Teil bahnbrechenden technologischen Innovationen erfinden das Automobil immer wieder aufs Neue. Was treibt diese Entwicklung?

Das sind ganz klar drei Faktoren. Erstens der globale Wettbewerb im Automobilsektor, zweitens die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel die Vorgaben der EU zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes, und drittens die wachsenden Ansprüche der Kunden.

Automobil und Elektroindustrie – an welchen Stellen tritt der ZVEI auf den Plan?

Der ZVEI beschäftigt sich seit gut zehn Jahren mit der klassischen Automobilelektronik. Darüber hinaus forcieren wir seit etwa fünf Jahren die Elektromobilität. Jüngstes Arbeitsfeld ist die Software im Automobil. Diese drei

Themen führen wir in der Verbandsarbeit zusammen. Mit dem steigenden Anteil der Elektronik und heutzutage insbesondere der Software nehmen auch die Aufgaben zu, die gelöst werden müssen.

Welche Hauptaufgaben sieht der Verband für 2014?

2014 wird es vor allem darum gehen, unsere Aktivitäten in einer eigenständigen Organisationseinheit, der neu gegründeten Themenplattform 'Automotive – Electronics, Infrastructure and Software' zu bündeln. Damit werden wir den Themen der Elektroindustrie beim Gesellschafts- und Wirtschaftsfaktor Mobilität noch mehr Gewicht verleihen.



Christoph Stoppok
Leiter Bereich Components,
Mobility & Systems

: Gesundheitswirtschaft



Marcus Wenzel
Referent ZVEI-Fachverband
Elektromedizinische Technik

Nadine Plauschek
Referentin ZVEI-Fachverband
Elektromedizinische Technik

Nationaler Strategieprozess Medizintechnik: Einstieg in eine integrierte Innovationspolitik

In den letzten Jahren hat sich der Blick auf die Gesundheitswirtschaft gewandelt. Aus einem vermeintlich konsumtiven Ausgabenblock ist ein stabilisierender Wirtschaftssektor geworden, der Wachstum und Beschäftigung schafft. Mit der Medizintechnik gehört auch ein innovativer Hightechsektor zur Gesundheitswirtschaft, der mit einem Exportanteil von fast 70 Prozent deutlich zum Exportüberschuss Deutschlands beiträgt. Weltweit ist Deutschland der zweitgrößte Lieferant von Medizintechnik.

Neben dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) befassen sich deshalb auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit der Förderung der Gesundheitswirtschaft. Dabei hat sich in den letzten Jahren aber immer öfter gezeigt, dass der durch die deutsche Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) stark regulierte Markt Innovationen behindert. Innovative Produkte und Lösungen, mit denen Deutschland auf die demografische Entwicklung reagieren könnte, erreichen den Markt nicht oder nur mit sehr langer Verzögerung.

Ein eindrucksvolles Beispiel ist der Bereich der Telemedizin. Telemonitoring-Lösungen für chronisch Kranke verbessern den allgemeinen Gesundheitszustand der Betroffenen, vermeiden Krankenhauseinweisungen und Notfälle und bieten die Möglichkeit, Beruf und Alltag aktiv zu gestalten. In Deutschland werden solche Lösungen aber nur punktuell eingesetzt, obwohl die Wirksamkeit international nachgewiesen ist. Das behindert auch deren Export.

Die drei beteiligten Ministerien haben deshalb im Jahr 2012 einen ‚Nationalen Strategieprozess Innovationen in der Medizintechnik‘ (NSIM) gestartet. In fünf Arbeitsgruppen haben über 140 Experten aus allen Akteurs-



*Innovative Medizintechnik:
Grundlage eines leistungsstarken Gesundheitssystems.*

gruppen der Gesundheitswirtschaft die Stufen des Innovationsprozesses diskutiert. Wichtig war dabei, dass außer der Industrie auch Wissenschaft, Mediziner, Krankenkassen und Politik an der Diskussion beteiligt waren. Der Abschlussbericht zeigt auf, an welchen Stellen der Innovationsprozess von der Idee bis zur Markteinführung des Produkts gestärkt werden muss. Nur so kann Deutschland seine international führende Rolle als Standort für Medizintechnik verteidigen. Zentrale Punkte sind die Nutzenbewertung einer Innovation sowie die Prozesse, in denen über ihre Kostenübernahme entschieden wird.

ZVEI-Podcast



*Medica 2013: Vernetzung verbessert
Gesundheitsversorgung*

www.youtube.com/ZVEIorg



ZVEI: Vernetzt(e) Welten – im interaktiven ZVEI-„Smart Home“ auf <http://vswelt.zvei.org> vernetzt sich der ambulante Patient.

• ZVEI: NSIM-Ergebnisse in die Praxis umsetzen

Der ZVEI hat stets ein abgestimmtes Vorgehen der Bundesregierung gefordert und daher den NSIM aktiv begleitet. Das Problem liegt nicht in zu geringer Innovationskraft der Hersteller von Medizintechnik. Vielmehr dauert die erfolgreiche Einführung und Vermarktung von innovativen Produkten und Lösungen in Deutschland zu lange. Die Fördergelder des BMBF für Forschung und Entwicklung in der Medizintechnik verpuffen, wenn die Ergebnisse in Deutschland nicht in die Praxis umgesetzt werden.

Soll eine Innovation flächendeckend in der Gesundheitsversorgung eingesetzt und von der GKV finanziert werden? Um diese Entscheidung schnell zu treffen, müssen pragmatische Ansätze gefunden werden! Bewertungsverfahren und Entscheidungsprozesse, die fünf Jahre

und länger dauern, sind bei Innovationszyklen von zwei bis drei Jahren in der Medizintechnik nicht praktikabel. Auf Basis des Abschlussberichts des Strategieprozesses entwickelt der ZVEI konkrete Vorschläge, mit denen dieser Prozess beschleunigt werden kann. Die drei Ministerien haben angekündigt, den Strategieprozess fortzuführen, um die bisherigen Erkenntnisse umzusetzen. Auch in diese Diskussion wird der ZVEI sich einbringen.

Zurzeit ist Deutschland von einer integrierten Innovationspolitik für die Medizintechnik und die Gesundheitswirtschaft noch weit entfernt. Die Koordinierung zwischen den Ministerien hat sich – auch durch den NSIM – verbessert. Die deutsche Medizintechnik wird sich aber nur dann mit gleicher Dynamik weiterentwickeln, wenn die Rahmenbedingungen in Deutschland innovationsfreundlicher werden. Die Strukturen der GKV stehen vielen inno-

vativen Lösungsansätzen entgegen. Diesen Punkt wird der ZVEI bei der Weiterführung des Strategieprozesses in den Mittelpunkt seiner Aktivitäten stellen. Deutschland braucht eine integrierte Innovationspolitik für die Medizintechnik, die die Vermarktung der Innovation im Blick hat.

• **Europäischer Rechtsrahmen für Medizintechnik muss innovationsfreundlich bleiben**

Derzeit wird der Rechtsrahmen für den Marktzugang von Medizintechnik in der EU überarbeitet. Viele der dabei diskutierten Reformvorschläge würden den Marktzugang für Medizinprodukte bürokratischer machen und Innovationen behindern. Neue Produkte wären dann deutlich später für die Patienten verfügbar. Der ZVEI setzt sich bei den Verhandlungen in Parlament, Rat und Kommission für einen innovationsfreundlichen, möglichst unbürokratischen Rechtsrahmen ein. Das aktuelle Verfahren der CE-Kennzeichnung hat sich in den vergangenen 20 Jahren auch im internationalen Vergleich bewährt. Das System sollte beibehalten, aber an wenigen Stellen verbessert werden. Moderne Medizintechnik hilft, die Qualität und Effizienz der medizinischen Versorgung zu verbessern, sodass eine Verzögerung ihres Marktzugangs Patienten schadet und Effizienzpotenziale ungenutzt lässt.

Nachgefragt!

Am Puls

Herr Bursig, die Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft eröffnet den Menschen neue Perspektiven. Was ändert sich?

Es wird möglich, alle medizinisch relevanten Daten miteinander zu verknüpfen und so jederzeit ein umfassendes Bild vom Gesundheitszustand eines Patienten zu erstellen. Damit wird die Qualität der Gesundheitsversorgung besser; besonders bei chronisch kranken Menschen, deren Zahl immer größer wird.



*Hans-Peter Bursig
Leiter Kompetenzzentrum
Gesundheitswirtschaft*

Wie begleitet der ZVEI diesen Veränderungsprozess?

Der ZVEI engagiert sich sowohl in der technischen Standardisierung als auch bei der Diskussion über neue Konzepte für die Gesundheitsversorgung. Denn die Digitalisierung hilft dabei, die bisher starren Grenzen zwischen niedergelassenen Ärzten, Krankenhäusern und häuslicher Pflege zu überwinden.

Welche Hauptaufgaben sieht der Verband für 2014?

Wir müssen den Investitionsstau im Gesundheitssystem abbauen und eine leistungsfähige, vernetzte Gesundheitsinfrastruktur aufbauen. Außerdem brauchen wir eine klare Regelung zur Finanzierung der Telemedizin und Fortschritte beim Aufbau der integrierten Versorgung. Beides steht als Ziel im Koalitionsvertrag.



Smarte Senioren – telemedizinische Innovation braucht technische Standardisierung, um marktfähig und nutzerfreundlich zu sein.

Wir gestalten Zukunft.

Der ZVEI treibt Themen, bezieht Positionen, setzt sich für Innovationen und Wachstum ein. In Deutschland, in der Europäischen Union und auch in China. Wir zeigen, wie Zukunftsherausforderungen gemeistert werden können.

20.–23. November: Medica

Die Anforderungen an ein leistungsfähiges Gesundheitssystem steigen. Der ZVEI stellt Lösungen vor.

November:

DFB übernimmt ZVEI-Videoleitfaden für Stadionsicherheit

10. Oktober:

ZVEI-Traceability-Konferenz

Über 130 Experten aus mehr als 80 Unternehmen. Im Fokus: Das Traceability-Konzept des ZVEI, das die lückenlose Rückverfolgung der gesamten Lieferkette bis zum einzelnen Bauteil erlaubt.

6.–11. September:

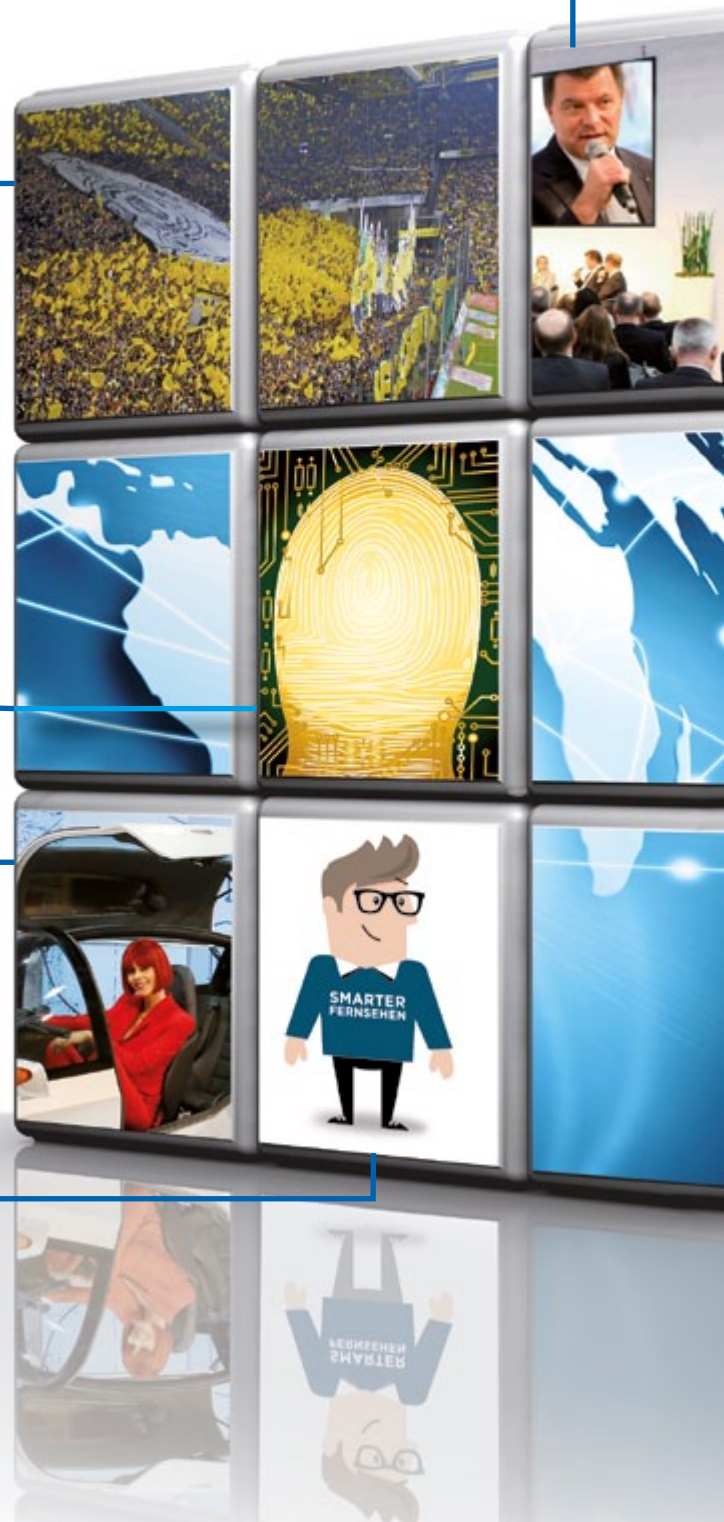
IFA

„Vernetzt wohnen+leben ist smart“. Der ZVEI präsentiert sich gemeinsam mit dem VDE und dem ZVEH auf der weltgrößten Messe für Consumer Electronics und Hausgeräte.

10. Juli: Kampagne

„Smarter Fernsehen“ startet

„Smarter Fernsehen“ macht neugierig auf die Features von Smart-TVs – Vorstellung der gemeinsamen Initiative von TV-Geräteherstellern, Handelsorganisationen u. a., sowie den Verbänden BVT und ZVEI.



• **13.–14. Februar:**

5. Kompetenztreffen Elektromobilität in Köln

Die Informationsplattform des ZVEI für eine neue Form der Mobilität. Forum für Politik, Wissenschaft und Wirtschaft, Treffpunkt für elektromobilen Fahrspaß.

• **5.–9. März: CeBIT**

Elektronik und Software als Katalysator für neue technologische Entwicklungen, verdeutlicht am Beispiel der ZVEI-Themen IT-Security, Vernetzung und Smart Grids.

• **April:**

AMPERE: Das Magazin der Elektroindustrie

AMPERE diskutiert Technologiethemen kontrovers und informativ und zeigt deren Relevanz über die Branche hinaus.

• **8.–12. April:**

Hannover Messe

Startschuss für die gemeinsame ‚Plattform Industrie 4.0‘. Erstmals kooperieren Bitkom, VDMA und ZVEI, um das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 voranzutreiben.

• **5.–6. Juni:**

Jahreskongress 2013

Unter dem Motto ‚Forschen. Fördern. Leben.‘ diskutieren Wirtschaft und Politik zwei Tage lang über die Themen Energiewende, Industrie 4.0, Fachkräftemangel und Smart Home.

ZVEI-Podcast



Fachkräftemangel Realität oder Mythos?
ZVEI-Jahreskongress 2013
www.youtube.com/ZVEIorg

⋮ Leben & Wohnen



Alexa Christ

*Referentin Telekommunikation, Medienpolitik
ZVEI-Fachverband Consumer Electronics
ZVEI-Fachverband Satellit & Kabel*

Carine Chardon

*Leiterin Medienpolitik/Medienrecht
ZVEI-Fachverband Consumer Electronics
ZVEI-Fachverband Satellit & Kabel*

‚Smarter Fernsehen‘: Industrie und Handel klären den Verbraucher auf

Flacher, größer, schärfer: Das sind die TV-Trends der vergangenen Jahre. Inzwischen werden Fernsehgeräte zudem immer smarter. Smart-TVs machen dank Internetanbindung die wachsende Medienvielfalt auf dem großen Bildschirm jederzeit verfügbar. Doch viele Verbraucher wissen gar nicht, dass sie häufig schon eine Multimediazentrale in ihrem Wohnzimmer stehen haben.



Der Deutschen TV-Plattform / GfK Retail & Technology zufolge wurden bis Ende 2013 insgesamt 20,5 Millionen webfähige Endgeräte in die deutschen Haushalte abgesetzt, darunter TV-Geräte, Blu-ray-Player und Set-Top-Boxen. Mindestens jedes zweite Fernsehgerät, das 2013 über die Ladentheke ging, war ein Smart-TV.

Um den Mehrwert von Smart-TVs bei den Konsumenten bekannter zu machen, wurde zur IFA 2013 die Brancheninitiative ‚Smarter Fernsehen‘ gestartet. Hinter der gemeinsamen Kampagne von ZVEI und dem BVT – Bundesverband der Technik des Einzelhandels e. V. stehen zwölf Unternehmen aus der Industrie sowie vier Handelskooperationen mit ihren jeweiligen Tochtergesellschaften. Ziel ist es, Verbrauchern das interaktive Fernseherlebnis näherzubringen und die Möglichkeiten von Smart-TVs aufzuzeigen, die selbst viele Besitzer eines solchen Geräts noch gar nicht kennen.

Im Mittelpunkt der Kommunikation mit dem Verbraucher stehen lebensnahe Szenarien, die in Form von Cartoons die unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten eines Smart-TVs veranschaulichen: beispielsweise den Zugriff auf die Mediatheken der Sender über die rote Taste der Fernbedienung, die Verwendung von

Video-on-Demand, Social-Media-Applikationen oder von Internettelefonie etwa über Skype. Die mit dem ‚Smarter Fernsehen‘-Logo gekennzeichneten Geräte sind WLAN- und internetfähig, verfügen über einen Browser sowie TV-Apps. Die an der Initiative beteiligten Fachhändler weisen mit dem Logo auf ihre Fachkompetenz und ihr Serviceangebot hin. Den Kommunikationsmittelpunkt der Aufklärungskampagne bildet die Webseite www.smarterfernsehen.info



ZVEI-Podcast



Smart Home: Gelingt mit Zertifizierung der Durchbruch auf dem Massenmarkt?
www.youtube.com/ZVEIorg

Smart-TV als Multimediazentrale

Ein entscheidender Vorteil von Smart-TVs gegenüber klassischen Fernsehgeräten ist die Möglichkeit, Medieninhalte jederzeit abzurufen. Weiterführende Informationen zur laufenden Sendung gab es bisher nur über den Teletext. Heute können mit dem HbbTV-Standard unter anderem Trailer sieben Tage im Voraus geschaut werden. Durch die Verknüpfung von Weblinks und Rundfunksignal wird das Fernsehen interaktiv. Neue TV-Formate werden auf dieser Grundlage entstehen, möglicherweise auch neue Geschäftsmodelle. Das klassische Fernsehen erlebt hierdurch einen Wandel.

In Fachkreisen wird derzeit die Diskussion darüber geführt, ob Fernsehgeräte zum ‚Nadelöhr‘ werden, die den Zugang der Inhalteanbieter zum TV-Bildschirm einschränken

könnten. Zuweilen wird die Forderung laut, die Regulierung müsse eingreifen. Aus Sicht des ZVEI gibt es jedoch keinen Anlass für den Gesetzgeber, aktiv zu werden. Smart-TVs erhöhen die Medienvielfalt auf dem Fernsehbildschirm, anstatt sie einzuschränken. Die Medienvielfalt im Rundfunk wird schon seit Jahren durch das Internet ergänzt. Gerade junge Menschen informieren sich vornehmlich über Onlinemedien. Als interaktive Multimediazentrale sind Smart-TVs bestens geeignet, die Flexibilität des Onlinemedienkonsums mit der Bildqualität und dem Nutzungskomfort des großen Bildschirms zu verbinden. Dabei hat auch aus Sicht der Elektroindustrie Priorität, dass die Interessen des Konsumenten im Vordergrund stehen, der souverän darüber entscheidet, welche Medien er auf welchem Endgerät nutzt.

Urheberrecht

Über die Höhe der Urheberrechtsabgaben entscheidet jetzt der BGH

Seit 2008 streitet der ZVEI als Vertreter der Consumer-Electronics-Industrie gerichtlich für eine angemessene Höhe der pauschalen Urheberrechtsabgabe, die die Hersteller in Deutschland an die Zentralstelle für private Überspielungsrechte (ZPÜ) abführen müssen.

Der Streit kann am Beispiel eines TV-Geräts mit Festplatte gut illustriert werden: Die Forderung der Zentralstelle für private Überspielungsrechte (ZPÜ) beträgt 34 Euro pro Gerät, der ZVEI bietet knapp fünf Euro an. Im Juli 2013 konnte der ZVEI einen Teilerfolg vor dem Oberlandesgericht München erzielen, das die Vergütung zumindest auf

knapp zwölf Euro begrenzte. Auch hinsichtlich der anderen betroffenen Gerätekategorien setzte sich der ZVEI überwiegend durch. Für die Vergütungsvorstellungen der ZPÜ ist das zwar ein herber Rückschlag, den ZVEI und seine Mitglieder kann das Ergebnis dennoch nicht zufriedenstellen.

Seit August 2013 wird das Verfahren daher vor dem Bundesgerichtshof fortgeführt, der damit erstmals das 2008 überarbeitete Urheberrecht auslegen wird. Der ZVEI erwartet eine angemessene Begrenzung der Geräteabgaben für die Industrie sowie Klarheit über deren künftige Berechnung und über etwaige rückwirkende Forderungen.

Ecodesign und Energielabel: Vorrang für Praxiswissen

Elektrische Konsumgüter wie Hausgeräte unterliegen vielen umweltrelevanten Regulierungen. Und jährlich kommen neue Vorschriften hinzu. Dass eine Regulierung, einmal in Kraft gesetzt, irgendwann ausläuft oder aufgehoben wird, ist hingegen die Ausnahme. In der Regel werden Vorschriften revidiert, verschärft oder ausgeweitet; so auch zwei EU-Richtlinien, die für die Elektroindustrie von großer Bedeutung sind: die Ecodesign- und die Energielabel-Richtlinie.

Die Ecodesign-Richtlinie enthält konkrete Produktanforderungen; vor allem eine Frage wird diskutiert: Sollten die Anforderungen ausgeweitet werden? Bisher stand die Energieeffizienz klar im Vordergrund. Nun droht eine Ausweitung insbesondere auf die Materialeffizienz. Die Vorschläge zielen im Kern auf die Industrie, die ihre Produkte haltbarer machen sollte. Baugruppen müssten leichter demontierbar sein, um die Reparaturfähigkeit zu verbessern oder im Entsorgungsfall die Verwertung zu erleichtern. Um Ressourcen zu schonen, sollten die Hersteller vermehrt recyceltes Material einsetzen und auf seltene Stoffe möglichst ganz verzichten. Diese Debatte stützt sich bislang auf theoretische Studien. Für den ZVEI ist deshalb ein vorrangiges Ziel, Expertenwissen aus der Praxis einzubringen; jede Regulierungsabsicht, so seine Forderung, sei detailliert und produktspezifisch zu prüfen: Welchen Einfluss hätte die Regulierung eines Aspekts auf andere Produkteigenschaften? Sind die angepeilten Umweltauswirkungen überhaupt signifikant? Könnte die Konformität durch die

Marktüberwachung wirkungsvoll geprüft werden? Oder: Was wären die wirtschaftlichen Konsequenzen für Industrie und Verbraucher? Bei der Ecodesign-Richtlinie gibt es noch viele Fragen zu beantworten.

Auch die Richtlinie zum Energielabel wird derzeit überarbeitet. Aus Sicht des ZVEI hat das neue Label nur dann Chancen auf Erfolg, wenn es für Verbraucher und Hersteller gleichermaßen attraktiv ist. Es muss einfach und verständlich sein, gut differenzieren und höchst effiziente Geräte wirksam herausstellen. Sehr wichtig ist außerdem die Planungssicherheit. Die neue Regulierung sollte langfristig Bestand haben. Wiederholte Anpassungen der Labelklassen-Grenzen in zu kurzen Zeitabständen lehnt der ZVEI ab.



Der ZVEI fordert, Regulierungsabsichten ganzheitlich zu betrachten.

Politik, Gesellschaft & Umwelt



Andre Koring
Referent Umwelt- und Stoffpolitik
Abteilung Umweltschutzpolitik

Marius Rieger
Referent Abteilung Forschung,
Berufsbildung, Fertigungstechnik

Europaarbeit des ZVEI: streitbar für die Interessen der Industrie

Über wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen wird heute zu großen Teilen in Brüssel und Straßburg entschieden. Viele EU-Verordnungen und -Richtlinien betreffen dabei direkt die Elektroindustrie. Dementsprechend hatten der ZVEI und seine europäischen Partnerverbände auch 2013 eine volle Agenda zu bewältigen. Einige Punkte, wie etwa die Revision der F-Gase-Verordnung, konnten von der Aufgabenliste gestrichen werden. Doch viele große und kleine Themen werden die Interessenvertretung der Industrie weiter beschäftigen. Dazu zählen die Klimaschutz- und Energieziele bis 2030, Ressourceneffizienz oder auch die Handelspolitik mit Japan und den USA.

Europaarbeit des ZVEI bedeutet zum einen den permanenten Austausch mit Kommission, Parlament und Rat, zum anderen die enge Zusammenarbeit auf europäischer Ebene mit nationalen und europäischen Verbänden der Elektroindustrie und der vielen Fachbereiche. Eine herausragende Stellung nimmt darunter die langjährige Zusammenarbeit mit den französischen Wirtschaftsverbänden ein. So fand auf Initiative des französischen Verbands der Elektroindustrie, FIEEC, im Juli 2013 ein Gespräch mit dem ZVEI und dem europäischen Verband Orgalime im Elysée-Palast in Paris statt. Vertreter der Verbände stellten dort dem europapolitischen Berater des französischen Staatspräsidenten Hollande, Philippe Lélise-Costa, ihre Vorschläge für die Industrie-, Klimaschutz- und Energiepolitik vor. Gemeinsames Ziel der Verbände ist es, den deutsch-französischen Wirtschaftsmotor innerhalb der EU in Schwung zu halten und gemeinsame Initiativen für mehr Wachstum und Wohlstand in Europa auf den Weg zu bringen.

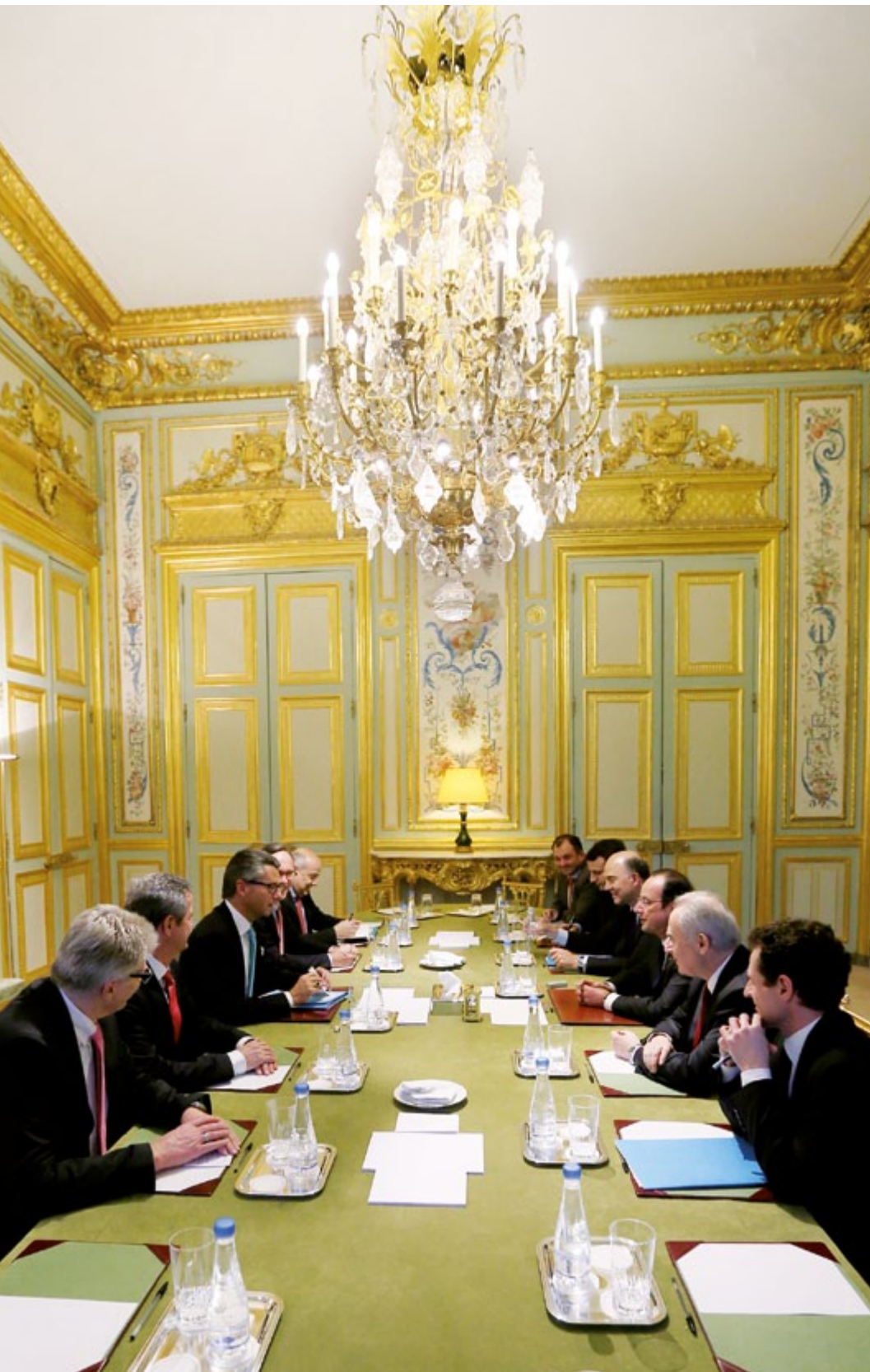
Deutsch-französischer Koordinierungskreis der Industrie

Einen Monat zuvor hatten die Spitzenverbände der Industrie beider Länder, BDI und MEDEF (Mouvement des Entreprises de France), einen neuen deutsch-französischen Koordinierungskreis ins Leben gerufen. Dieser soll künftig

ein abgestimmtes Vorgehen auf den Gebieten Industrie-, Handels- und Energiepolitik, Wirtschafts- und Währungsunion sowie Infrastruktur- und gemeinsamer Sicherheits- und Verteidigungspolitik sicherstellen. Das Feld der Industriepolitik betreut dabei der ZVEI mit Friedhelm Loh an der Spitze. Der BDI-MEDEF-Koordinierungskreis will die Interessen der beiden wichtigsten Volkswirtschaften bündeln und Handlungsempfehlungen für die europäischen Gremien erarbeiten. So hat die binationale Arbeitsgruppe am 5. Februar 2014 eine gemeinsame Erklärung im Vorfeld der Tagung des ‚Europäischen Rats für Wettbewerbsfähigkeit‘ vorgestellt.

Energie- und Klimaziele bis 2030

Eines der dominierenden europapolitischen Themen des ZVEI ist gegenwärtig die Energie- und Klimapolitik. Die Europäische Kommission stellt die Weichen für die EU-Energie- und -Klimaziele bis 2030. Zur Erinnerung: Die derzeitigen Ziele für 2020 sehen einen Anteil erneuerbarer Energien am EU-Gesamtenergieverbrauch von 20 Prozent, eine Reduktion der Treibhausgase um 20 Prozent im Vergleich zu 1990 sowie eine Steigerung der Energieeffizienz von 20 Prozent vor. Momentan geht es insbesondere um die Frage, ob es auch bis 2030 in den drei Bereichen CO₂-Einsparungen, erneuerbare Energien sowie Energieeffizienz wieder verbindliche Ziele geben soll.



Im Gespräch mit Frankreichs Präsident Hollande:
ZVEI-Präsident Loh mit deutschen Industrievertretern beim
deutsch-französischen Koordinierungstreffen im Elysée-Palast.

Der ZVEI hat sich auf diesem Gebiet vor allem über ZVEI-Vorstandsmitglied Dr. Peter Köhler in Position gebracht. So sprach dieser in seiner Funktion als Chairman des BUSINESSEUROPE Industrial Affairs Committees (IACO) im Mai 2013 auf dem 'European Business Summit' in Brüssel, wo sich fast 2.000 Vertreter aus Industrie und Politik trafen. Der ZVEI spricht sich für die Weiterführung einer ambitionierten EU-Klima- und -Energiepolitik bis 2030 mit drei verbindlichen Zielen für CO₂-Reduktion, erneuerbare Energien und Energieeffizienz aus, um so eine Hebelwirkung für Investitionen in effiziente und saubere Technologien zu entfalten.

Viele weitere Themen werden den ZVEI in den kommenden Jahren beschäftigen. Darunter fällt auch das angestrebte Freihandelsabkommen zwischen der EU und den USA. Im September 2013 reiste eine Orgalime-Delegation, darunter auch der ZVEI, nach Washington zu Sondierungsgesprächen mit amerikanischen Verbänden und Vertretern der Administration. Ein Schwerpunkt war die Abstimmung über die transatlantische Handels- und Investitionspartnerschaft (TTIP, Transatlantic Trade and Investment Partnership). Laut einer ZVEI-internen Umfrage stellen die nicht tarifären Handelshemmnisse das Hauptproblemfeld dar. Insbesondere technische Vorschriften und Prüfprozeduren sind eine kostenträchtige Hürde.

EU-Produktsicherheitspaket blockiert

Elektrizität ist nützlich, aber auch mit Gefahren verbunden. Die Sicherheit von Elektrogeräten und damit der Gedanke des Verbraucherschutzes ist für die Hersteller von jeher ein wesentlicher Aspekt der Produktgestaltung. Dies spiegelt sich in der langen Geschichte der Normung und der produktbezogenen Gesetzgebung wider. Das von der EU-Kommission 2013 vorgelegte Produktsicherheitspaket enthielt jedoch Verpflichtungen, die von der Industrie nicht mitgetragen werden konnten.

Im europäischen Rechtsrahmen stellt die Marktüberwachung die Sicherheit von Produkten her. Die Instrumente dafür existieren, doch mangelt es an deren Umsetzung. Das Europäische Parlament wollte das System stärken und hatte die Kommission aufgefordert, die Instrumente aus den verschiedenen Rechtsvorschriften zusammenzuführen. Im Februar 2013 hat die Europäische Kommission ihre Entwürfe für eine Marktüberwachungs- und eine Verbraucherproduktesicherheitsverordnung veröffentlicht.

Der ZVEI hat mit Positionspapieren, in Gesprächen und in Veranstaltungen intensiv zu den Entwürfen Stellung genommen, enthielten sie doch aus Sicht der deutschen Elektroindustrie viele relevante Aspekte, die nur unzureichend berücksichtigt wurden. Stein des Anstoßes war im Entwurf allerdings ein Artikel, der weder auf Marktüberwachung noch auf Produktsicherheit abzielt. So sollen künftig alle Verbraucherprodukte mit einer Ursprungskennzeichnung nach dem Zollkodex versehen werden. Weder unter den Mitgliedstaaten noch innerhalb der Wirtschaft oder der Fraktionen des Europäischen Parlaments gibt es hierzu eine einhellige Meinung.

Der ZVEI hat sich in Übereinstimmung mit allen anderen deutschen Verbänden deutlich gegen eine solche Verpflichtung ausgesprochen. Derzeit blockiert eine Stimmenmehrheit der Mitgliedstaaten gegen die Ursprungskennzeichnung das Verfahren, dessen Fortgang damit wahrscheinlich in die nächste Legislaturperiode des Europäischen Parlaments verlagert wird. In jedem Fall wird der ZVEI die weitere Entwicklung engagiert verfolgen.

Europawahlen im Mai 2014

Vom 22. bis 25. Mai 2014 finden die Wahlen zum Europaparlament für die Legislaturperiode 2014 bis 2019 statt. Dann sind die etwa 380 Millionen Wahlberechtigten aus 28 Mitgliedstaaten aufgerufen, ihre insgesamt 751 Vertreter zu wählen. Es gilt das Verhältniswahlrecht.

In Deutschland werden am 25. Mai 2014 96 Abgeordnete über geschlossene Bundes- oder Landeslisten gewählt. Die Parteien können selbst bestimmen, ob sie mit einer gemeinsamen Liste für alle Bundesländer (Bundesliste) oder mit einzelnen Landeslisten antreten. Bei der Sitzverteilung werden nur jene Parteien berücksichtigt, die mindestens drei Prozent der insgesamt abgegebenen gültigen Stimmen erhalten haben. Während SPD, FDP, Grüne, Linke und AfD mit Bundeslisten antreten, präsentieren CDU und CSU ihre Kandidaten in Listen auf Landesebene.

Der Ausgang der Europawahlen wird Einfluss auf andere Organe der Europäischen Union haben: Auch in der Europäischen Kommission werden die Karten in diesem Jahr neu gemischt. Das neu formierte Parlament ist nach der Europawahl dazu aufgerufen, den nächsten Präsidenten der EU-Kommission zu wählen. Der Vorschlag für diese Personalie kommt vom Europäischen Rat. Im Jahr 2014 wird so auch das Team der 28 Kommissarinnen und Kommissare neu aufgestellt. Sicher ist nur, dass jedes Mitgliedsland einen Kommissionsfunktionär stellen wird.

EU-Regulierung zu Konfliktrohstoffen für 2014 geplant

Nach der Regulierung des Handels mit Rohdiamanten geraten nun die sogenannten Konfliktrohstoffe ins Visier der Europäischen Kommission. Vorbild für eine europäische Regulierung ist der US-amerikanische Dodd-Frank Act (DFA), dessen ‚Section 1502‘ US-börsennotierte Unternehmen dazu verpflichtet, für die Rohstoffe Tantal, Gold, Wolfram und Zinn Herkunftsnachweise zu führen, und ihnen weitreichende Prüfungspflichten auferlegt.

Als Konfliktrohstoffe werden solche Rohstoffe bezeichnet, deren Erlöse im Rohstoffhandel indirekt zur Finanzierung inner- oder zwischenstaatlicher Konflikte beitragen.

Auch ZVEI-Mitgliedsunternehmen sind bereits von dem US-amerikanischen Dodd-Frank Act (DFA) betroffen, da die Prüfungspflichten von den US-Unternehmen an ihre Zulieferer weitergeleitet werden. Von ihnen werden Nachweise zur Verwendung von Konfliktrohstoffen in ihren Produkten verlangt. Es ist zudem damit zu rechnen, dass Anfragen innerhalb der Lieferkette in den nächsten Monaten zunehmen werden, da US-Firmen erstmals zum 31. Mai 2014 Rechenschaft vor der Börsenaufsicht ablegen müssen. Gleichzeitig gerät ‚Section 1502‘ verstärkt in die öffentliche Kritik. Nichtregierungsorganisationen beklagen, dass die Regulierung, die sich auf die Demokratische Republik Kongo sowie deren Anrainerstaaten beschränkt, de facto zu einem Embargo der Region geführt habe.

Die EU-Kommission konnte durch den ZVEI, der sich schon seit zwei Jahren mit dem Thema politisch befasst, auf diese Problematik aufmerksam gemacht werden. So wurde erreicht, dass der erste EU-Ansatz, der den DFA zu kopieren versuchte, aufgegeben wurde. Nach Aussagen der Kommission soll eine Regulierung in der EU – die im ersten Quartal 2014 erwartet wird – nun auf den OECD-Richtlinien zum verantwortungsvollen Umgang mit Konfliktrohstoffen innerhalb der Lieferkette basie-

ren. Weitreichende produktbezogene Offenlegungspflichten für Unternehmen am Ende der Lieferkette wurden von der Kommission bisher ausgeschlossen. Anders als der DFA soll sich eine zukünftige europäische Regulierung nicht auf eine bestimmte Region beziehen, sondern einen globalen Ansatz verfolgen.

Damit in der EU eine praktikablere Lösung zum Umgang mit Konfliktrohstoffen gefunden wird, die zudem mit den bestehenden US-Erfordernissen kompatibel ist, setzt sich der ZVEI für einen systemischen Ansatz in Form der Zertifizierung der Schmelzbetriebe innerhalb der Lieferkette ein. Der ZVEI hat sich in die aktuelle Debatte zu Konfliktrohstoffen frühzeitig mit einem Positionspapier eingebracht und wird sich auch weiterhin intensiv auf europäischer Ebene an den Diskussionen zu diesem Dossier beteiligen.

Überarbeitung der F-Gase-Verordnung abgeschlossen

Im Bereich der Stoffpolitik war das Jahr 2013 geprägt von Diskussionen zur Überarbeitung der europäischen Verordnung über bestimmte fluorierte Treibhausgase – kurz F-Gase-Verordnung. Die Elektroindustrie ist davon auf vielfältige Weise betroffen. Im ZVEI haben die Fachverbände Argumente zusammengetragen und gemeinsam in Brüssel vertreten.

Bereits die im Jahr 2006 veröffentlichte erste Fassung der EU-F-Gase-Verordnung hatte sich zum Ziel gesetzt, die Emissionen der unter das Kyoto-Protokoll fallenden fluorierten Kohlenwasserstoffe (F-Gase) zu verringern. Ein Bericht der EU-Kommission zur F-Gase-Verordnung vom September 2011 zeigte, dass Verbesserungen zu weiteren Emissionsminderungen führen könnten. Der Ende 2012 vorgelegte Überarbeitungsentwurf hat auch die Elektroindustrie auf den Plan gerufen, die vorgeschlagenen Änderungen im Detail zu bewerten. Die wichtigste darin vorgeschlagene Maßnahme ist die Einführung von sinkenden Mengenbegrenzungen für das Angebot an Fluorkohlenwasserstoffen auf dem europäischen Markt.

Im ZVEI sind gleich mehrere Zweige von den vorgeschlagenen Änderungen, etwa dem sukzessiven F-Gase-Ausstieg, betroffen: So kommen F-Gase in Wärmepumpentrocknern und Wärmepumpen zur Raumheizung sowie in Kältegeräten vor. Zudem werden sie als Prozessgase für Ätzprozesse und zur Reinigung von Fertigungsanlagen eingesetzt, die zur Produktion von Halbleiterbauelementen dienen. Außerdem wird das F-Gas Schwefelhexafluorid (SF_6) in elektrischen Betriebsmitteln der Energieübertragung und -verteilung verwendet.

Diese Aufzählung zeigt das breite Anwendungsfeld der F-Gase in der Elektroindustrie. Sie leisten einen entscheidenden Beitrag zu technischen Innovationen und zur Steigerung der Energieeffizienz. Damit helfen F-Gase, die Klimaschutz- und Energieeffizienzziele der EU zu erreichen, und ermöglichen auch in Zukunft eine zuverlässige und wirtschaftliche Energieversorgung.

Wegen ihrer hohen Bedeutung haben die Fachverbände im ZVEI die politischen Diskussionen zur Überarbeitung der F-Gase-Verordnung im Jahr 2013 sehr eng begleitet. Besonders wichtig war dabei das gemeinsame Vorgehen der betroffenen Fachverbände. Auch zukünftig wird sich der ZVEI diesem Thema widmen und gewissenhaft die Argumente der Industrie gegenüber Politik und Gesellschaft vertreten.



Der ZVEI vertritt die Positionen der Elektroindustrie in Europa.

Junge Talente für die Zukunftsthemen der Elektroindustrie

Seit August 2013 gibt es den Beruf ‚Elektroniker/-in für Informations- und Systemtechnik‘. Maßgeblich für seine Ausgestaltung waren die Zukunftsthemen der Elektroindustrie – wie Industrie 4.0, Smart Grid oder Elektromobilität. Der neue Ausbildungsberuf befähigt junge Menschen, bei Entwicklung, Systemintegration und Service dieser Schlüsseltechnologien mitzuarbeiten.



Neue Technologien erfordern neue Ausbildungen.

Der neue Ausbildungsberuf ist aus dem der ‚Systeminformatiker/-in‘ hervorgegangen. Hier galt es, das Profil zu schärfen und das Potenzial dieses Berufs deutlich zu machen. Dazu hat der ZVEI im Vorfeld Betriebserkundungen bei Mitgliedsunternehmen in den berufstypischen Einsatzfeldern initiiert. Des Weiteren wurden zahlreiche Interviews mit Berufs- und Arbeitsmarktexperten zur fachgerechten Positionierung und zu einer prägnanten Namensgebung geführt. Das Bundesinstitut für Berufsbildung führte die Ergebnisse in einer wissenschaftlichen Stellungnahme zusammen, sodass die Neupositionierung des Berufs zum Ausbildungsbeginn 2013 per Änderungsverordnung in Kraft treten konnte.

Verbindung von Elektrotechnik und angewandter Informatik

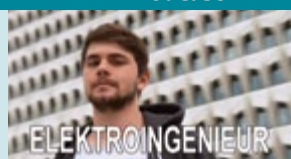
Die neuen Elektroniker/-innen für Informations- und Systemtechnik zeichnen sich durch

ihre elektro-, mess- und softwaretechnischen Kompetenzen aus. Ihr Fokus liegt auf der Verknüpfung von Hardware- und integrierten Softwarekomponenten. Durch die besondere Verbindung der Elektrotechnik mit angewandter Informatik und einer umfassenden messtechnischen Kompetenz qualifizieren sich hier Fachkräfte mit einer sehr universellen Einsatzbreite.

Für den Zukunftsbereich Elektromobilität beispielsweise implementieren Absolventen im Einsatzfeld Automotive Softwarekomponenten, konfigurieren Baugruppen und programmieren die eingebetteten Systeme. Im Gebiet der Smart Grids erweitern sie unter anderem die für die intelligente und automatisierte Steuerung der Netze und für die Abrechnung benötigten informations- und kommunikationstechnischen Strukturen. Auch im Bereich der Systemdienstleistungen werden Hard- und Softwaresysteme für die neuen Mobilitätskonzepte entwickelt. In der Industrie 4.0 arbeiten Elektroniker/-innen für Informations- und Systemtechnik an Cyber-Physischen Systemen, die über Sensoren und Aktoren verfügen, Daten erfassen und speichern und in globalen Netzen verbunden sind.

Der neu definierte Ausbildungsberuf besitzt damit nicht nur großes Potenzial für Mitarbeiter und Unternehmen, sondern trägt auch zur Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Elektroindustrie bei.

ZVEI-Podcast



Wie werde ich Elektroingenieur?
www.youtube.com/ZVEIorg

Revision der Batterierichtlinie: EU folgt Argumenten der Industrie

Ende Dezember 2013 ist die geänderte Batterierichtlinie (2013/56/EU) in Kraft getreten. Darin sind europäisches Parlament und Rat den zentralen Argumenten der Industrie gefolgt. In enger Abstimmung mit Orgalime, EPBA, EPTA und Bitkom hatte der ZVEI alle industrierelevanten Punkte gebündelt und erfolgreich in die Revision der Richtlinie eingebracht.

Die wesentlichen Regelungen der geänderten Richtlinie sind:

Elektrowerkzeuge dürfen noch bis zum 31. Dezember 2016 mit Nickel-Cadmium-Batterien hergestellt werden. In Westeuropa werden bereits heute rund 90 Prozent (in Osteuropa rund 50 Prozent) der portablen Elektrowerkzeuge mit Lithium-Ionen-Batterien ausgestattet. Deshalb ist dieses Ergebnis ein guter Kompromiss.

Knopfzellen dürfen ab dem 2. Oktober 2015 nicht mehr als 0,0005 Prozent Quecksilber enthalten – bis dahin sind noch zwei Prozent erlaubt. Mit der Ausnahme von Zink-Luft-Zellen für Hörgeräte kann schon weitgehend auf den Einsatz von Quecksilber verzichtet werden. Für diese Batterien im medizinischen Einsatz konnte der ZVEI eine Sonderregelung erreichen: Die EU-Kommission muss spätestens bis zum 1. Oktober 2014 berichten, ob

genügend quecksilberfreie Knopfzellen für Hörgeräte am Markt verfügbar sind. Falls nicht, wird es zu einer Gesetzesinitiative kommen, um die Versorgung der Patienten nicht zu gefährden.

Ursprünglich wollte das Europäische Parlament aus Verbraucherschutzgründen weitaus weitgehendere Forderungen in das laufende Gesetzgebungsverfahren einbringen. So sollten bereits im Markt befindliche Batterien (und/oder Batterien enthaltende Geräte) nachträglich aus dem Handel zurückgerufen werden. Diese Forderung hat die Industrie aus grundsätzlichen Erwägungen strikt zurückgewiesen, denn Produkte müssen zum Zeitpunkt ihres (erstmaligen) Inverkehrbringens den zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

„energievollerleben – Ohne Batterien steht die Welt still“

Batterien bestimmen nahezu jeden Lebensbereich, doch arbeiten sie meist unbemerkt im Verborgenen. Die Kampagne des ZVEI-Fachverbands Batterien will die Öffentlichkeit für eine breitere Akzeptanz und den vielfältigen Einsatz von Batterietechnologien sensibilisieren und auch neue Impulse in der Energiewendebatte liefern. Mehr unter www.energievollerleben.de

ZVEI Berlin: gut vernetzt und politisch wirkungsvoll

Die Hauptstadtrepräsentanz des ZVEI war im Wahljahr 2013 naturgemäß besonders gefordert, die Vorstellungen und Interessen der deutschen Elektroindustrie an die Politik heranzutragen. Wichtiges Element des politischen und medialen Lobbyings war dabei die Erarbeitung der Wahlprüfsteine des ZVEI. Diese wurden – in enger Zusammenarbeit mit dem ZVEI-Büro Brüssel und den Landesstellen – an Politiker auf Bundes- wie auf Landesebene verteilt.

Die ZVEI-Wahlprüfsteine führten die politischen Vorstellungen des Verbands in zehn Positionen zusammen. Eine zentrale Forderung lautete, die energiepolitische Wende entschiedener voranzutreiben. Der Verband sieht im Jahrhundertprojekt Energiewende die Chance für Deutschland, international eine Vorreiterrolle einzunehmen und den Beweis zu führen, dass der intelligente Umbau der Energieversorgung in einer Industrienation möglich ist. Die dafür nötigen Techniken sind fast vollständig vorhanden – sie kommen größtenteils aus der Elektroindustrie – und können sofort eingesetzt werden. Des Weiteren konkretisierte der ZVEI in den Wahlprüfsteinen seine Vorstellungen für eine nachhaltige Mobilität, für ein leistungsstarkes Gesundheitssystem, für die Sicherheit von Daten und Produkten sowie für die Vernetzung der Industrie und formulierte seine Erwartungen an die Politik.

⋮ Koalitionsvertrag mit vielen ZVEI-Positionen

Die Vorstellungen des ZVEI fanden zu einem guten Teil Eingang in die Vereinbarungen der großen Koalition. Eine Analyse des Koalitionsvertrags zeigt viele Übereinstimmungen: Die Energiewende wird auch von der großen Koalition als wichtig und richtig angesehen. Die Chancen für Wirtschaft und Wachstum stehen im Koalitionsvertrag im Vordergrund, ganz im Sinne der Elektroindustrie. Und: Endlich wird auf Drängen des ZVEI die Steigerung der Energieeffizienz als eine tragende Säule der Energiewende angesehen, der mehr Augenmerk gewidmet werden muss. Die Koalition hat ferner die Notwendigkeit einer besseren Koordinierung zwischen den Akteuren auf allen Ebenen erkannt. Beim Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) finden sich ebenfalls viele ZVEI-Positionen wieder, so die Forderung nach einer grundlegenden Reform



Bundestagswahl 2013

bei Bestandsschutz und der Umstellung der Vergütungssystematik in Richtung Direktvermarktung und stärkerer Marktorientierung.

Auch beim Thema Mobilität haben Vorstellungen der Elektroindustrie Eingang in den Koalitionsvertrag gefunden. So stehen nicht Kaufanreize für Endkunden von Elektrofahrzeugen im Vordergrund, sondern die Unterstützung für Forschung und Entwicklung. Außerdem hält die Regierung am Ziel fest, dass bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen fahren sollen. Darüber hinaus soll die Nationale Plattform Elektromobilität ihre Arbeit fortsetzen; ebenso ein Punkt, für den sich der ZVEI stark gemacht hat.

Die Themen vor Augen führen

Wichtige Voraussetzung dafür, dass der ZVEI in der Politik Gehör findet, ist die Teilnahme der Hauptstadtrepräsentanz an den Parteitagen der etablierten Parteien. Am ZVEI-Stand treffen sich zahlreiche Persönlichkeiten der Bundespolitik, Fachbeamte der Ministerien, Landespolitiker, Journalisten und Verbandsvertreter. So können wir Interesse und Sympathie für die Elektroindustrie wecken und

ZVEI-Themen bei Entscheidern adressieren. Bewährt hat sich dabei die Teilnahme von ZVEI-Mitgliedsfirmen. Sie führen Politikern und Journalisten die Themen der Elektroindustrie plastisch vor Augen. Dies gelingt auch bei den Führungen für Ministerialbeamte auf wichtigen Messen und in Betrieben der Mitgliedsunternehmen.

Mit der Politik im Dialog

Die herausragende Verankerung des ZVEI im politischen Berlin demonstrierte im Dezember 2013 eindrucksvoll die Verabschiedung des Leiters der Repräsentanz, Dr. Heinrich Doppler, der in den Ruhestand trat. Im Rahmen eines parlamentarischen Abends fanden sich 300 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Verbänden und Medien ein. An diesem Abend sprachen die damaligen Minister für Wirtschaft, Dr. Philipp Rösler, für Verkehr, Dr. Peter Ramsauer, und für Entwicklung, Dirk Niebel.

Mit dem Start der großen Koalition steht die Hauptstadtrepräsentanz mit ihrer Expertise nun der neuen Regierung und dem Parlament zur Seite. Das Ziel bleibt: Die Bedeutung der deutschen Elektroindustrie für die Wirtschaftskraft Deutschlands muss im Sichtfeld der Politik bleiben.



Wirtschaft & Konjunktur



Jürgen Polzin
*Referent Abteilung Wirtschaftspolitik,
Konjunktur und Märkte*

Dr. Andreas Gontermann
*Abteilungsleiter Wirtschaftspolitik,
Konjunktur und Märkte*

Für 2014 wird wieder Wachstum erwartet

Die globale Wirtschaft, in deren Arbeitsteilung die deutsche Elektroindustrie sehr tief eingebunden ist, hat 2013 noch immer nicht zur Normalität zurückgefunden. Die weltweite Wirtschaftsleistung, der Welthandel sowie die Investitionstätigkeit in den Industrieländern haben sich schwächer entwickelt als 2012. Das Inlandsgeschäft haben vor allem Unsicherheiten im Zusammenhang mit dem politischen Management der Energiewende belastet. Dies hat sich auch in der Produktions- und Geschäftstätigkeit unserer Branche niedergeschlagen. 2014 sollte die Elektroindustrie jedoch wieder zu Wachstum zurückkehren.

Im Jahr 2013 ist die preisbereinigte Produktion der Elektrounternehmen hierzulande 2,7 Prozent unter ihrem Vorjahreswert geblieben. Die nominalen Erlöse (die auch Dienstleistungen und Handelsware mit einschließen) sind um 2,1 Prozent auf 167 Milliarden Euro gesunken, wobei dieses Ergebnis auch von Währungseffekten beeinflusst wurde. Die ursprüngliche Erwartung einer im Jahresverlauf 2013 mehr und mehr zunehmenden konjunkturellen Dynamik hat sich nicht bestätigt. Nach zweistelligen Zugewinnen in den Jahren 2010 und 2011 hat sich die Produktionstätigkeit seit Anfang 2012 eher zäh und schleppend, allenfalls seitwärts entwickelt. 2013 lag der Output noch unter dem Niveau von 2008. Betrachtet man allerdings den gesamten Zeitraum nach der tiefen Rezession im Jahr 2009, so ist die Elektroproduktion von 2010 bis 2013 um durchschnittlich fünf Prozent pro Jahr gestiegen.

: Exporte 2013 leicht rückläufig

Neben einer zurückhaltenden Investitionsnachfrage hat sich 2013 auch ein Schwächeln des Exports – der sonst regelmäßig Zugpferd ist – im Geschäftsverlauf der deutschen Elektrofirmen bemerkbar gemacht. Das Wirtschaftswachstum in den Schwellenländern – deren Bedeutung als Abnehmer deutscher Elektroexporte in den letzten anderthalb Jahrzehnten kontinuierlich gewachsen ist – hat nachgelassen. Dies hat dazu geführt, dass Ausfuhrrückgänge nach Europa bzw. in den Euroraum diesmal nicht von hohen Zuwäch-

sen der Branchenexporte in die Schwellenländer kompensiert oder gar übertroffen werden konnten.

Im vergangenen Jahr lagen die deutschen Elektroexporte mit insgesamt 158 Milliarden Euro 1,0 Prozent unter ihrem Vorjahreswert. Einem Exportrückgang in die Industrieländer von 2,4 Prozent stand ein Exportplus in die Schwellenländer von 1,6 Prozent gegenüber. Die Ausfuhren in die Eurozone, die rund ein Drittel aller Branchenexporte aufnimmt, sanken um 2,2 Prozent. Auch die Ausfuhren in die USA, die inzwischen größtes Abnehmerland vor China und Frankreich sind, gaben 2013 leicht um 0,4 Prozent nach. Dagegen haben die Exportgeschäfte mit China wieder auf einen soliden Wachstumspfad zurückgefunden und um 9,2 Prozent zugelegt.

Bei der Betrachtung des Jahres 2013 sollte aber auch nicht vergessen werden, dass die deutsche Elektroindustrie in den Jahren 2010, 2011 und 2012 drei Ausfuhrrekorde in Folge vermelden konnte. Der leichte Rückgang im letzten Jahr fand insoweit auf sehr hohem Ausgangsniveau statt. Zudem hat die Exportdynamik gegen Ende 2013 wieder an Schwung gewonnen. Im Dezember lagen die Branchenausfuhren 3,0 Prozent über ihrem entsprechenden Vorjahreswert. Die Exporte in den Euroraum und in die USA zogen um 1,4 bzw. 4,3 Prozent an. In China lag der Zuwachs sogar bei 21,6 Prozent.

Beschäftigung nah am Zehnjahreshoch

Erfreulich ist nach wie vor die Entwicklung der Beschäftigtenzahl in der Elektroindustrie. Sie belief sich bei inländischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zuletzt auf 839.000 und befindet sich damit nah am Zehnjahreshoch. Seit April 2010 – als die branchenweite Beschäftigtenzahl krisenbedingt auf 800.000 gefallen war – haben die Elektrounternehmen rund 40.000 neue Jobs geschaffen. Mit dem Ziel der Fachkräftesicherung – immerhin sind 22 Prozent der Branchenbeschäftigten Ingenieure, weitere drei Fünftel Fachkräfte – haben die Firmen in den zurückliegenden Jahren zudem mehr und mehr Zeitarbeits- in Stammbeschäftigungsverhältnisse umgewandelt.

Investitionen, Innovationen und Internationalisierung als Erfolgsfaktoren

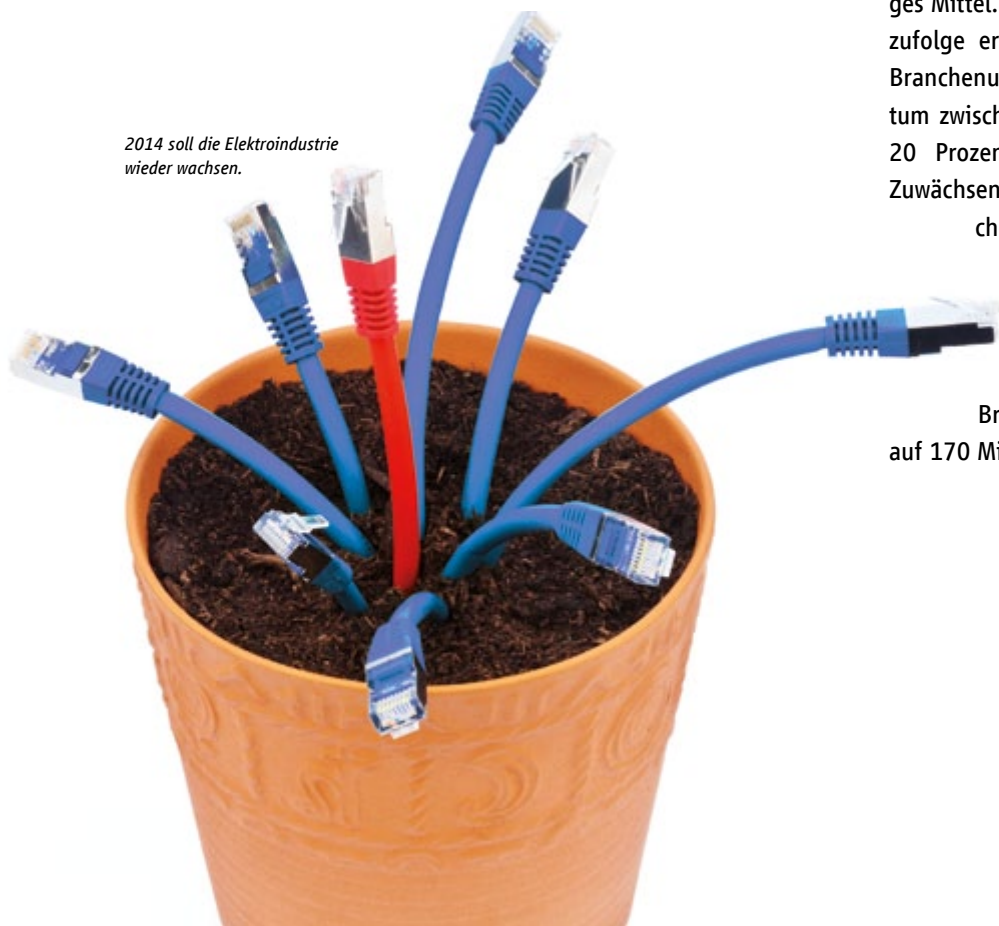
Die deutsche Elektroindustrie setzt weiterhin auf die drei Erfolgsfaktoren Investitionen, Innovationen und Internationalisierung. Die Investitionen und die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung belaufen sich zusammengenommen auf mehr als 21 Milliarden Euro und damit auf 13 Prozent des

Branchenumsatzes. Die starke internationale Ausrichtung der Elektroindustrie zeigt sich nicht nur im Außenhandel, sondern auch bei den Direktinvestitionen im Ausland. Mit über 57 Milliarden Euro geht nahezu ein Fünftel des Bestands aller Direktinvestitionen der deutschen Gesamtindustrie auf das Konto der Elektroindustrie.

Positiver Ausblick für 2014

Der ZVEI ist in seiner Prognose zuversichtlich, dass die Branche 2014 wieder wachsen wird. Die Auftragseingänge haben in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahres einen deutlichen Aufwärtstrend genommen. Allein im Dezember 2013 gab es ein Bestellplus von neun Prozent gegenüber Vorjahr. Die wesentlichen Stimmungsindikatoren unserer Branche befinden sich allesamt deutlich im positiven Bereich, obwohl sehr kurzfristige Schwankungen hier inzwischen zur Normalität gehören. Die Kapazitätsauslastung liegt zu Beginn des ersten Quartals 2014 nahe ihrem langjährigen Durchschnitt von 83 Prozent der betriebsüblichen Vollauslastung. Die Reichweite der Auftragsbestände übertrifft mit 2,7 Produktionsmonaten sogar ihr langjähriges Mittel. Einer Konjunkturumfrage des ZVEI zufolge erwarten 70 Prozent der befragten Branchenunternehmen 2014 ein Erlöswachstum zwischen zwei und vier Prozent. Weitere 20 Prozent der Unternehmen gehen von Zuwächsen größer vier Prozent aus. Entsprechend rechnet der ZVEI damit, dass die preisbereinigte Produktion der gesamten deutschen Elektroindustrie 2014 wieder um zwei Prozent zulegen wird. Der Branchenumsatz sollte entsprechend auf 170 Milliarden Euro steigen.

2014 soll die Elektroindustrie wieder wachsen.



Kennzahlen zur Elektrokonjunktur

Der Umsatz der deutschen Elektroindustrie belief sich 2013 auf 167 Milliarden Euro. Die Branche beschäftigt 839.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Inland sowie 665.000 im Ausland. Letztere erzielen zusätzliche Erlöse von rund 132 Milliarden Euro.

Die Elektroindustrie steht für ein Zehntel der gesamten Industrieproduktion hierzulande sowie für mehr als ein Siebtel aller deutschen Exporte. 80 Prozent des Branchenumsatzes entfallen auf Investitionsgüter, jeweils zehn Prozent auf Vorleistungs- und Gebrauchsgüter. Die Branche setzt von jeher auf innovative Produkte und Systeme. Jeder dritte Euro wird mit Neuheiten Erlöst, 38 Prozent des Umsatzes werden zudem mit Technologien zur Steigerung der Ressourceneffizienz erwirtschaftet. Die Wertschöpfungsquote –

also der Anteil der selbst erbrachten Produktionsleistung am gesamten Wert der hergestellten Produkte und Systeme – beläuft sich auf 39 Prozent. Dieses Niveau wird von kaum einer anderen Industriebranche in Deutschland erreicht.

Die Elektroindustrie in Deutschland

	2012 ¹⁾ Mio. €	2013 ²⁾ Mio. €	Änderungen in %		2012 ¹⁾ Tsd.	2013 ²⁾ Tsd.	Änderungen in %
Produktion¹⁾	142.536	136.835	-4,0	Beschäftigte²⁾	841,4	838,9	-0,3 ²⁾
davon:							
Investitionsgüter	114.430	109.033	-4,7		Mio. €	Mio. €	
Gebrauchsgüter	13.241	13.903	5,0	Löhne und Gehälter	39.350	40.290	2,4
Bauelemente der Elektronik	14.865	13.899	-6,5		Mio. Std.	Mio. Std.	
				Geleistete Arbeitsstunden	1.299	1.288	-0,8
Umsatz¹⁾	170.227	166.647	-2,1				
Inland	88.871	85.149	-4,2	Erzeugerpreise¹⁾	2010 = 100	2010 = 100	
Ausland	81.356	81.498	0,2	Insgesamt	97,6	97,6	-0,1
				Investitionsgüter	100,2	100,9	0,7
Ausfuhr	159.940	158.282	-1,0	Vorleistungsgüter	76,0	71,6	-5,8
Einfuhr	137.300	135.045	-1,6	Gebrauchsgüter	101,1	100,9	-0,2
	2010 = 100	2010 = 100			Mio. €	Mio. €	
Auftragseingang	97,6	100,1	2,6	Investitionen	6.896	6.568	-4,8
Inland	96,3	96,4	0,1				
Ausland	98,9	103,6	4,8				

¹⁾ revidiert ²⁾ vorläufig ³⁾ ohne Umsatzsteuer ²⁾ Jahresendstand
Quelle: Destatis, Ifo und ZVEI-eigene Berechnungen

Ausfuhr und Einfuhr elektrotechnischer Erzeugnisse (Deutschland)

Länder/Regionen	Ausfuhr				Einfuhr			
	2012 ⁿ⁾ Mio. €	2013 ^{v)} Mio. €	Anteile in % 2012	Anteile in % 2013	2012 ⁿ⁾ Mio. €	2013 ^{v)} Mio. €	Anteile in % 2012	Anteile in % 2013
Insgesamt	159.940	158.282	100,0	100,0	137.300	135.045	100,0	100,0
EU der 27	84.780	83.127	53,0	52,5	56.998	57.796	41,5	42,8
davon:								
Frankreich	11.467	11.490	7,2	7,3	5.024	5.049	3,7	3,7
Belgien/Luxemburg	5.219	4.958	3,3	3,1	1.491	1.800	1,1	1,3
Niederlande	7.278	7.394	4,6	4,7	6.324	6.349	4,6	4,7
Italien	8.314	7.300	5,2	4,6	4.233	4.093	3,1	3,0
Großbritannien	8.198	8.436	5,1	5,3	3.815	3.777	2,8	2,8
Dänemark	2.264	2.201	1,4	1,4	897	872	0,7	0,6
Spanien	4.652	4.522	2,9	2,9	2.068	2.010	1,5	1,5
Portugal	1.138	1.138	0,7	0,7	675	651	0,5	0,5
Schweden	3.951	3.489	2,5	2,2	1.123	1.163	0,8	0,9
Österreich	7.466	7.585	4,7	4,8	4.340	4.527	3,2	3,4
Finnland	1.350	1.280	0,8	0,8	753	688	0,5	0,5
Tschechien	5.809	5.943	3,6	3,8	7.412	7.375	5,4	5,5
Polen	5.784	5.339	3,6	3,4	4.340	4.839	3,2	3,6
Ungarn	3.705	3.787	2,3	2,4	5.429	5.548	4,0	4,1
Norwegen	1.172	1.185	0,7	0,7	150	147	0,1	0,1
Schweiz	5.884	5.760	3,7	3,6	5.224	5.297	3,8	3,9
Türkei	3.023	3.168	1,9	2,0	1.335	1.215	1,0	0,9
USA	13.241	13.188	8,3	8,3	9.245	9.042	6,7	6,7
Japan	2.958	2.804	1,8	1,8	7.349	6.467	5,4	4,8
Brasilien	1.669	1.606	1,0	1,0	217	193	0,2	0,1
Russland	5.849	5.551	3,7	3,5	261	224	0,2	0,2
Indien	1.884	1.571	1,2	1,0	801	643	0,6	0,5
China	11.965	13.066	7,5	8,3	34.189	31.343	24,9	23,2
Südostasien (inkl. China u. Japan)	25.886	26.481	16,2	16,7	59.195	56.413	43,1	41,8
Afrika	3.163	3.327	2,0	2,1	721	840	0,5	0,6
Lateinamerika	4.428	4.424	2,8	2,8	1.448	1.484	1,1	1,1
Australien/Ozeanien	1.541	1.532	1,0	1,0	204	146	0,1	0,1
Sonstige	7.420	7.362	4,6	4,7	1.501	1.605	1,1	1,2

ⁿ⁾ revidiert ^{v)} vorläufig Quelle: Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen

Die vier größten Industriezweige

	Beschäftigte ¹⁾				Umsatz ²⁾			
	2012 ¹⁾	2013 ²⁾	Änderungen in %	Anteil in % am Verarb. Gewerbe 2012	2012 ¹⁾ Mio. €	2013 ²⁾ Mio. €	Änderungen in %	Anteil in % am Verarb. Gewerbe 2012
Maschinenbau	977.790	993.020	1,6	16,6	206.893	205.443	-0,7	11,9
Elektroindustrie	841.425	838.941	-0,3	14,1	170.227	166.647	-2,1	9,6
Automobilindustrie	761.225	761.300	0,0	12,8	359.795	361.767	0,5	20,9
Chemische Industrie	434.312	436.484	0,5	7,3	186.830	188.704	1,0	10,9
Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	5.923.061	5.964.522	0,7	100,0	1.741.862	1.733.153	-0,5	100,0

¹⁾ revidiert ²⁾ vorläufig ¹⁾ Jahresendstand ²⁾ ohne Umsatzsteuer Quelle: Destatis, Verbände und ZVEI-eigene Berechnungen

Umsatz, Beschäftigung, Ausfuhr nach Fachzweigen

	Umsatz				Beschäftigte		Ausfuhr			
	2012 ¹⁾ Mrd. €	Änderungen in %	2013 ²⁾ Mrd. €	Änderungen in %	Ende 2012 ¹⁾	Ende 2013 ²⁾	2012 ¹⁾ Mrd. €	Änderungen in %	2013 ²⁾ Mrd. €	Änderungen in %
Elektroindustrie insgesamt	170,2	-4,6	166,6	-2,1	841.425	838.941	159,9	1,6	158,3	-1,0
Investitionsgüter	135,6	-2,5	132,8	-2,1	669.523	673.140	119,7	2,9	118,7	-0,8
Automation	47,6	-0,6	46,5	-2,2	250.984	255.092	33,2	1,4	33,6	1,2
Elektrische Antriebe	9,8	-7,8	8,8	-10,3	48.304	46.565	8,0	-7,7	7,7	-4,3
Schaltgeräte, Schaltanlagen, Industriesteuerungen	19,3	-0,4	18,8	-2,5	95.213	96.255	11,6	4,6	12,3	6,2
Messtechnik und Prozessautomatisierung	18,4	3,6	18,9	2,4	107.467	112.272	13,6	4,7	13,7	0,5
Energietechnik	13,1	-4,1	12,2	-6,8	63.184	62.505	14,7	8,6	13,9	-5,7
Fahrzeugelektrik	8,1	-2,6	8,2	0,7	34.059	32.951	3,5	5,0	3,7	7,0
Schienenfahrzeuge	5,2	12,6	5,1	-1,9	21.661	21.586	3,6	11,7	3,2	-9,9
Elektroinstallationssysteme	5,2	-3,3	5,2	-0,8	29.920	29.495	3,9	-3,1	4,0	2,6
Elektrowerkzeuge	1,9	-0,9	2,0	1,0	12.934	13.017	1,7	1,1	1,7	0,6
Batterien	1,8	-15,6	2,2	20,7	7.742	8.304	1,7	7,0	2,1	25,5
Kabel und isolierte Drähte	5,4	-5,7	5,1	-5,5	19.461	19.185	5,7	-0,4	5,8	0,9
Elektromedizin	9,3	4,6	9,5	1,7	33.289	34.281	11,5	8,0	11,3	-1,8
Kommunikationstechnik	4,7	-9,7	4,5	-4,2	22.541	21.323	10,6	9,7	10,8	1,6
Informationstechnik	4,4	-2,8	4,2	-4,2	12.860	13.316	13,4	-1,5	12,7	-5,2
Gebrauchsgüter	17,4	-5,6	16,8	-3,6	93.549	91.225	19,3	3,4	18,4	-4,7
Unterhaltungselektronik	3,5	-18,1	2,9	-16,5	15.496	13.977	6,3	-10,6	5,4	-14,7
Elektrohaushaltsgeräte	8,1	-3,8	8,1	-0,5	45.444	45.032	8,8	16,3	8,9	1,4
Licht	5,8	0,8	5,8	-0,3	32.609	32.216	4,2	3,6	4,3	1,8
Bauelemente	17,2	-17,3	17,0	-1,0	78.353	74.576	21,0	-6,3	21,2	1,0
nachrichtlich:										
Informations- und Kommunikationstechnik (I&K)	9,1	-6,5	8,7	-4,2	35.401	34.639	24,1	4,1	23,6	-2,2
Elektroindustrie ohne I&K	161,2	-4,5	158,0	-2,0	806.024	804.302	135,9	1,2	134,8	-0,8
Investitionsgüter ohne I&K	121,3	-2,5	118,8	-2,1	602.866	605.785	95,6	2,8	95,2	-0,4

¹⁾ revidiert ²⁾ vorläufig Quelle: Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen

Die ZSG – die Servicegesellschaft der Elektroindustrie

Als 100-prozentige Tochter des ZVEI e. V. vermittelt die ZVEI-Services GmbH (ZSG) Informationen, Wissen und Know-how für die Unternehmen der Elektroindustrie aus erster Hand. Hohe Qualität und Aktualität der vielfältigen Dienstleistungen stehen dabei an erster Stelle. Das Portfolio wird kontinuierlich ausgebaut und frühzeitig an den Bedarf der Unternehmen angepasst. Dafür sorgen erfahrene und engagierte Mitarbeiter. Darüber hinaus unterstützt die ZSG den Verband bei Veranstaltungen, Messeauftritten und verwaltungstechnischen Aufgaben.

Die ZVEI-Akademie: erstklassiges Wissen von Technik bis Gesellschaft

Das in der ZVEI-Akademie gebündelte Veranstaltungsportfolio bietet ein hochkarätiges Programm zu den neuesten technischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und gesellschaftspolitischen Themen. Praxisnahe, hersteller- und produktneutrale Weiterbildungen im Premiumsegment tragen dazu bei, den Unternehmen in der breit gefächerten und dynamischen Hightechbranche Elektroindustrie Orientierung und Wissensvorsprung im Wettbewerb zu liefern. Darüber hinaus veröffentlicht die ZSG die Publikationen des ZVEI. Ein Großteil dieser Veröffentlichungen wie Broschüren, Flyer und Merkblätter zu den Themen der Industrie steht auf <http://www.zvei-services.de> kostenfrei als Download zur Verfügung.

Service-Angebote für Unternehmen

Über die ZSG können Hersteller und Importeure von Elektro- und Elektronikgeräten die Vorteile der ZVEI-Garantie für die Finanzierung der Rücknahme und Entsorgung von Altgeräten wahrnehmen. Eine solche Garantie ist seit einigen Jahren vom Gesetzgeber zwingend vorgeschrieben. Andere Services sind speziell den Mitgliedsunternehmen vorbehalten. So erhalten etwa kleinere und mittlere Mitgliedsunternehmen in Kooperation mit der Aon Risk Solution vergünstigte Konditionen bei einer Reihe wichtiger betrieblicher Versicherungen. Mit der ‚e-Statistik‘ stellt die Servicegesellschaft den Mitgliedern des Verbands ein weiteres exklusives Instrument zur Verfügung, die so ihre Meldungen zu den ‚Notarstatistiken‘ einfach über das Internet vornehmen können.

Besuchen Sie den ZVEI auf der Light+Building vom 30. März bis 4. April 2014 in Frankfurt am Main und auf der Hannover Messe vom 7. bis 11. April 2014.



Die Leistungen der ZSG für Unternehmen der Elektroindustrie:

- Praxisnahe und hochwertige **Fort- und Weiterbildungen** im Premiumsegment (ZVEI-Akademie)
- Veröffentlichung und Vertrieb von **Publikationen** zu den Themen der Elektroindustrie
- **Versicherungskooperationen** zugunsten kleinerer und mittlerer Mitgliedsunternehmen
- Moderne **e-Statistik** für die Meldungen der ZVEI-Mitgliedsfirmen
- Abwicklung des **ZVEI-Garantiemodells** für Altgeräteentsorgung (ElektroG)

Branchentreff zum Smart Metering

„metering-days“

Gemeinsam mit dem ZVEI e. V. stellte die ZVEI-Services GmbH mit dem Smart-Metering-Branchentreff „Modem Info Tag – der Weg zum Roll-Out“ am 20. und 21. November 2013 in Fulda zum sechsten Mal die Informationsplattform für alle Unternehmen, die sich im Umfeld des Smart Metering bewegen und sich auf den Einsatz der neuen Technologie vorbereiten.

Rund 200 Teilnehmer informierten sich im November 2013 über die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet des Smart Metering. Im Mittelpunkt standen dabei die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie veröffentlichten Ergebnisse der „Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler“. Diese sehen im Wesentlichen vor, dass alle konventionellen mechanischen Zähler im Turnuswechsel durch intelligente Zähler ausgetauscht werden. Darüber hinaus boten nahezu alle namhaften Hersteller der Smart-Metering-Branche den Teilnehmern die Möglichkeit, sich über neue Produkte und Lösungen auszutauschen.

2014 präsentiert sich die etablierte Plattform zum Smart Metering neu

Am 23. und 24. September 2014 laden ZVEI und ZVEI-Akademie zu den „metering-days“ nach Fulda ein. Die Aussteller und Referenten stammen überwiegend aus den Reihen der ZVEI-Mitgliedsunternehmen. Damit ist die Branchenplattform auch ein Beispiel, wie aus der Zusammenarbeit von Verband und Akademie Synergien zum Vorteil für die Unternehmen entstehen.

Möchten Sie Ihr Unternehmen im Rahmen der „metering-days“ präsentieren? Senden Sie eine Nachricht an akademie@zvei-services.de, wir setzen uns gern mit Ihnen in Verbindung.



ZVEI-Vorstand

■ PRÄSIDENT

Friedhelm Loh

Inhaber und Vorsitzender des Vorstands,
Friedhelm Loh Group

■ VIZEPRÄSIDENTEN

Klaus Helmrich

CTO und Mitglied des Vorstands,
Siemens AG

Michael Zieseimer

COO und stellvertretender
Vorstandsvorsitzender,
Endress+Hauser AG

Der Präsident und die Vizepräsidenten sind
Mitglieder des engeren Vorstands des ZVEI
gemäß § 7a der ZVEI-Satzung.

■ EHRENPRÄSIDENT

Dietmar Harting

Persönlich haftender Gesellschafter,
Harting KGaA

■ ENGERER VORSTAND

Andreas Bettermann

Geschäftsführer,
OBO Bettermann GmbH & Co. KG

Dr. Wolfgang Bochtler

Managing Director, Mektec Europe GmbH,
General Manager Business Unit Automotive,
Operating Officer, Nippon Mektron Ltd.

Dr. Siegfried Dais

Gesellschafter,
Robert Bosch Industrietreuhand KG

Dr. Gunther Kegel

Vorsitzender der Geschäftsführung,
Pepperl+Fuchs GmbH

Stephanie Spinner-König

Geschäftsführende Gesellschafterin,
Spinner GmbH

Dr. Peter Terwiesch

Leiter Region Zentraleuropa &
Vorstandsvorsitzender,
ABB Deutschland

Georg Walkenbach

Geschäftsführender Gesellschafter,
Beurer GmbH

Hans Wienands

Executive Vice President,
Samsung Electronics GmbH

■ WEITERE VORSTANDSMITGLIEDER

Uwe Bartmann

Leiter Building Technologies Division
Deutschland,
Siemens AG

Rainer Blickle

Geschäftsführender Gesellschafter,
SEW-Eurodrive GmbH & Co. KG

Dr. Roland Busch

Mitglied des Vorstands und CEO
Sektor Infrastructure & Cities,
Siemens AG

Ralf Christian

CEO der Division Low and Medium Voltage,
Sektor Infrastructure & Cities,
Siemens AG

Till Fastabend

Geschäftsführender Gesellschafter,
Günther Spelsberg GmbH + Co. KG

Jochen M. Franke

Senior Vice President
Governmental Affairs,
Philips Deutschland GmbH

Roland Grebe

Vorstandsmitglied für den Bereich Entwicklung,
SMA Solar Technology AG

Felix G. Hensel

Geschäftsführender Gesellschafter,
Gustav Hensel GmbH & Co. KG

Hans-Joachim Kamp

Vorsitzender des Aufsichtsrats,
Philips Deutschland GmbH

Georg Knoth

CEO Technology Enterprises,
GE Germany

Dr. Peter Köhler

Vorsitzender des Vorstands und CEO,
Weidmüller Gruppe

Hans-Georg Krabbe

Mitglied des Vorstands,
ABB AG

Walter Mennekes

Geschäftsführender Gesellschafter,
Mennekes Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Peter Ohmberger

Geschäftsführer,
Hekatron Vertriebs GmbH

Michael Ostermann

President EXIDE Europe,
Exide Technologies SA

Andreas Pfannenberger

Geschäftsführender Gesellschafter,
Pfannenberger GmbH

Ute Poerschke

Geschäftsführende Gesellschafterin,
Elschukom Elektroschutzkomponentenbau
GmbH

Udo Possin

Geschäftsführender Gesellschafter,
manufacturing logistics & services
GmbH & Co. KG

Wolfgang Reichelt

Vorsitzender der Geschäftsführung,
Block Transformatoren-Elektronik GmbH

Karlheinz Reitze

Geschäftsführer,
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG

Robert Schöttle

Vorsitzender des Beirats,
Electrostar GmbH

Dr. Marc Schweizer

Vorstandsvorsitzender,
Schweizer Electronic AG

Herbert Strobel

Geschäftsführender Gesellschafter,
Astro Strobel Kommunikationssysteme GmbH

Frank Stührenberg

– ZVEI-Schatzmeister –
Mitglied der Geschäftsführung,
Phoenix Contact GmbH & Co. KG

Dr. Reinhard C. Zinkann

Geschäftsführender Gesellschafter,
Miele & Cie. KG

 GÄSTE DES VORSTANDS

Manfred Diez

Geschäftsführer,
RIDI Leuchten GmbH

Richard E. Geitner

Vorsitzender der Geschäftsführung,
C. & E. Fein GmbH

Jörg Hennersdorf

Geschäftsführer,
LTB Leitungsbau GmbH

Dr. Wolfgang Heuring

Head of Research and Technology Center,
Siemens AG

Oliver Hoffmeister

Geschäftsführer,
Hoffmeister Leuchten GmbH

Klaus Holbe

Geschäftsführender Gesellschafter,
Electronicon Kondensatoren GmbH

Stefan Karsch

Geschäftsführer,
Synflex Elektro GmbH

Dr. Carla Kriwet

Vorsitzende der Geschäftsführung,
Philips Deutschland GmbH

Dirk Müller-Atzerodt

Vice President Projectmanagement,
Bombardier Transportation GmbH

Hendricus Nieman

Geschäftsführer,
Prysmian Kabel und Systeme GmbH

Dr. Dirk Pieler

Geschäftsführer,
Bender GmbH & Co. KG

Dr. Reinhard Ploss

Vorsitzender des Vorstands,
Infineon Technologies AG

Horst Rebholz

Vorm. Inhaber und Geschäftsführer,
REPA GmbH

Michael Schmidt

Mitglied der Geschäftsleitung,
Carl Cloos Schweißtechnik GmbH

Kurt Sievers

Geschäftsführer,
NXP Semiconductors Germany GmbH

Michael von Foerster

Leiter Verbands-, Regierungs- u.
Öffentlichkeitskontakte,
Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Christiane Wodtke

Präsidentin des Industrieverbands
Haus-, Heiz- und Küchentechnik e. V. (HKI),
Geschäftsführende Gesellschafterin,
Wodtke GmbH

Alf Henryk Wulf

Vorsitzender des Vorstands,
Alstom Deutschland AG

Der ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie

■ GESCHÄFTSFÜHRUNG

Dr. Klaus Mittelbach
Vorsitzender der Geschäftsführung
Telefon: +49 69 6302-211, Fax: -399
E-Mail: mittelbach@zvei.org

■ BEREICHE

Components, Mobility & Systems

Telefon: +49 69 6302-276, Fax: -407
E-Mail: stoppok@zvei.org
Leiter: Christoph Stoppok

Energy

Charlottenstraße 35/36, 10117 Berlin
Telefon: +49 30 306960-29, Fax: -20
E-Mail: hueneburg@zvei.org
Leiterin: Anke Hüneburg

Industry

Telefon: +49 69 6302-219,
Fax: +49 69 6314-036
E-Mail: pett@zvei.org
Leiter (kommissarisch): Dr. Alexander Pett

Life, Health & Home

Telefon: +49 69 6302-219
Fax: +49 69 6314-036
E-Mail: pett@zvei.org
Leiter: Dr. Alexander Pett

Personal, Finanzen, Recht & Compliance

Telefon: +49 69 6302-415, Fax: -269
E-Mail: machemer@zvei.org
Leiterin: Larisa Machemer

Public Affairs & Marketing

Telefon: +49 69 6302-425, Fax: -351
E-Mail: meier@zvei.org
Abt. Kommunikation: Thorsten Meier

Wirtschaft, Konjunktur & Politik

Telefon: +49 69 6302-276, Fax: -407
E-Mail: stoppok@zvei.org
Leiter (kommissarisch): Christoph Stoppok

■ THEMENPLATTFORMEN

Automotive

Telefon: +49 69 6302-276, Fax: -407
E-Mail: stoppok@zvei.org
Ansprechpartner: Christoph Stoppok

Energie

Telefon: +49 30 306960-29, Fax: -20
E-Mail: hueneburg@zvei.org
Ansprechpartnerin: Anke Hüneburg

Industrie 4.0

Telefon: +49 69 6302-277, Fax: -286
E-Mail: diegner@zvei.org
Ansprechpartner: Dr. Bernhard Diegner

■ FACHVERBÄNDE – KORPORATIVE MITGLIEDER

Automation

Telefon: +49 69 6302-318, Fax: -386
E-Mail: automation@zvei.org
Vorsitzender: Dr. Gunther Kegel
Geschäftsführer: Gunther Koschnick

Fachbereich Elektrische Antriebe

Telefon: +49 69 6302-392, Fax: -279
E-Mail: antriebe@zvei.org
Vorsitzender: Jürgen Amedick
Geschäftsführer: Gunther Koschnick

Fachbereich Messtechnik und Prozessautomatisierung

Telefon: +49 69 6302-451, Fax: -319
E-Mail: m+p@zvei.org
Vorsitzender: Hans-Georg Kumpfmüller
Geschäftsführer: Felix Seibl

Fachbereich Schaltgeräte, Schaltanlagen, Industriesteuerungen

Telefon: +49 69 6302-426, Fax: -386
E-Mail: schalt-tec@zvei.org
Vorsitzender: Roland Bent
Geschäftsführer: Dr. Markus Winzenick

Batterien

Telefon: +49 69 6302-283, Fax: -362
E-Mail: batterien@zvei.org
Vorsitzender: Michael Ostermann
Geschäftsführer: Otmar Frey

Bundesverband der Hörgeräte- Industrie e. V. (korporatives Mitglied)

Sitz: Wendelstein
Geschäftsstelle: Lyoner Straße 9
60528 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 6302-206, Fax: -390
E-Mail: info@bvhi.org, www.ear-fidelity.de
Geschäftsführender Vorstand: Hans-Peter Bursig

Consumer Electronics

Telefon: +49 69 6302-219, Fax: 6314-036
E-Mail: ce@zvei.org
Vorsitzender: Hans Wienands
Geschäftsführer: Dr. Alexander Pett

Electrical Winding & Insulation Systems

Telefon: +49 69 6302-402, Fax: -407
E-Mail: ewis@zvei.org
Vorsitzender: Stefan Karsch
Geschäftsführer: Dr. Rolf Winter

Electronic Components and Systems

Telefon: +49 69 6302-276, Fax: -407
E-Mail: zvei-be@zvei.org
Vorsitzender: Kurt Sievers
Geschäftsführer: Christoph Stoppok

Elektro-Haushalt-Großgeräte

Telefon: +49 69 6302-297, Fax: -271
E-Mail: hausgeraete@zvei.org
Vorsitzender: Dr. Reinhard Zinkann
Geschäftsführer: Werner Scholz

Elektro-Haushalt-Kleingeräte

Telefon: +49 69 6302-297, Fax: -271
E-Mail: hausgeraete@zvei.org
Vorsitzender: Georg Walkenbach
Geschäftsführer: Werner Scholz

Elektro-Hauswärmetechnik

Telefon: +49 69 6302-297, Fax: -271
E-Mail: hausgeraete@zvei.org
Vorsitzender: Karlheinz Reitze
Geschäftsführer: Werner Scholz

Elektrobahnen und -fahrzeuge

Telefon: +49 69 6302-339, Fax: -366
E-Mail: bahnen@zvei.org
Vorsitzender: Dirk Müller-Atzerodt
Geschäftsführer: Herbert Zimmermann

Elektromedizinische Technik

Telefon: +49 69 6302-206, Fax: -390
E-Mail: medtech@zvei.org
Vorsitzender: Christian O. Erbe
Geschäftsführer: Hans-Peter Bursig

Elektroschweißgeräte

Telefon: +32 2 792-1023
Fax: +49 69 6302-306
E-Mail: schweissgeraete@zvei.org
Vorsitzender: Michael Schmidt
Geschäftsführer: Christian Eckert

Elektrowerkzeuge

Telefon: +32 2 792-1023
Fax: +49 69 6302-306
E-Mail: werkzeuge@zvei.org
Vorsitzender: Richard E. Geitner
Geschäftsführer: Christian Eckert

Energietechnik

Charlottenstraße 35/36, 10117 Berlin
Telefon: +49 30 306960-29, Fax: -20
E-Mail: energietechnik@zvei.org
Vorsitzender: Ralf Christian
Geschäftsführerin: Anke Hüneburg

Arbeitsgemeinschaft ESCO Forum im ZVEI

Charlottenstraße 35/36, 10117 Berlin
Telefon: +49 30 306960-26, Fax: -20
E-Mail: hundelshausen@zvei.org
Vorsitzende: Marcus Bort, Dr. Jobst Klien
Geschäftsführer: Stephan von Hundelshausen

European Interconnect Technology Initiative e.V. (EITI) (korporatives Mitglied)

Telefon: +49 69 6302-436, Fax: -438
E-Mail: EITI@zvei.org, www.eiti.eu
Vorsitzender: Dr. Walter Schmidt
Geschäftsführer: Dr. Christoph Weiß

Fahr- und Freileitungsbau

Telefon: +49 69 6302-339, Fax: -366
E-Mail: fahr+freileit@zvei.org
Vorsitzender: Jörg Hennesdorf
Geschäftsführer: Herbert Zimmermann

High End Society e.V. (korporatives Mitglied)

Fuchshohl 78a, 60431 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 6375-10
E-Mail: hecker@highendsociety.de
www.highendsociety.de
Vorsitzender des Vorstands: Kurt W. Hecker

Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V. (HKI) (korporatives Mitglied)

Telefon: +49 69 256268-0, Fax: -100
E-Mail: info@hki-online.de, www.hki-online.de
Präsidentin: Christiane Wodtke
Geschäftsführer: Frank Kienle

Elektroinstallationssysteme

Telefon: +49 69 6302-296, Fax: -383
E-Mail: elektroinstallationssysteme@zvei.org
Vorsitzender: Andreas Bettermann
Geschäftsführer: Klaus Jung

Kabel und isolierte Drähte

Minoritenstraße 9–11, 50667 Köln
Telefon: +49 221 96228-0, Fax: -15
E-Mail: kabel@zvei.org
Vorsitzender: Hendricus Nieman
Geschäftsführer: Wolfgang Reitz

Licht

Telefon: +49 69 6302-293, Fax: -400
E-Mail: licht@zvei.org
Vorsitzender: Manfred Diez
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Waldorf

DALI – eine Arbeitsgemeinschaft des ZVEI e.V.

Telefon: +49 69 6302-220, Fax: -400
E-Mail: dali@zvei.org
Vorsitzender: Peter van der Kolk
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Waldorf

PCB and Electronic Systems

Telefon: +49 69 6302-437, Fax: -438
E-Mail: pcb-es@zvei.org
Vorsitzender: Dr. Wolfgang Bochtler
Geschäftsführer: Christoph Stoppok

Satellit & Kabel

Telefon: +49 69 6302-219, Fax: -485
E-Mail: satellitkabel@zvei.org
Vorsitzender: Herbert Strobel
Geschäftsführer: Dr. Alexander Pett

Sicherheit

Telefon: +49 69 6302-272, Fax: -322
E-Mail: sicherheit@zvei.org
Vorsitzender: Uwe Bartmann
Geschäftsführer: Peter Krapp

Leitmarkt Safety + Security, Products + Applications

Telefon: +49 69 6302-272, Fax: -322
E-Mail: sicherheit@zvei.org
Sprecher: Gert van Iperen
Geschäftsführer: Peter Krapp

Leitmarkt Defence + related Security

Telefon: +49 69 6302-272, Fax: -322
E-Mail: sicherheit@zvei.org
Sprecher: N. N.
Leiter: Justin Just

Arbeitsgemeinschaft Errichter und Planer

Telefon: +49 69 6302-245, Fax: -1245
E-Mail: errichter@zvei.org
Vorsitzender: Christian Kühn
Geschäftsführer: Peter Krapp

Starkstromkondensatoren

Telefon: +49 69 6302-462, Fax: -407
E-Mail: starkstromkondensatoren@zvei.org
Vorsitzender: Klaus Holbe
Geschäftsführer: Dr. Marcus Dietrich

Transformatoren und Stromversorgungen

Telefon: +49 69 6302-256, Fax: -488
E-Mail: t&s@zvei.org
Vorsitzender: Wolfgang Reichelt
Geschäftsführer: Dr. Reiner Korthauer

■ ABTEILUNGEN – REFERATE

Finanz-, Rechnungswesen und Controlling

Telefon: +49 69 6302-248, Fax: -481
E-Mail: weitzel@zvei.org
Harald Weitzel

Forschung, Berufsbildung, Fertigungstechnik

Telefon: +49 69 6302-277, Fax: -286
E-Mail: forschung@zvei.org
Dr. Bernhard Diegner

International Trade & Future Markets

Telefon: +49 69 6302-320, Fax: -487
E-Mail: ITFM@zvei.org
Klaus John

IT, Logistik und Prozessmanagement

Telefon: +49 69 6302-444, Fax: -480
E-Mail: ITLP@zvei.org
Stefan Segebrecht-Nonhoff

Kommunikation und Marketing

Telefon: +49 69 6302-425, Fax: -351
E-Mail: presse@zvei.org
Thorsten Meier

Personal

Telefon: +49 69 6302-415, Fax: -269
E-Mail: personal@zvei.org
Larisa Machemer

Technisches Recht und Standardisierung

Telefon: +49 69 6302-393, Fax: -234
E-Mail: trs@zvei.org
Haimo Huhle

Arbeitsgemeinschaft EuropElectro – European Electrical and Electronics Industry

Communication Network: Technical
Legislation. Standardization. Certification.
Landmark Tower II, Unit 0830/08
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District, Beijing 100004
P.R. China
Telefon: +86 10 6590-6146,
Fax: +86 10 6590 09 26-331
E-Mail: info@europeselectro.org
www.europeselectro.org
Head of office: Mrs. WANG Xu

Umweltschutzpolitik

Telefon: +49 69 6302-283, Fax: -362
E-Mail: umwelt@zvei.org
Otmar Frey

Wirtschaftspolitik, Konjunktur und Märkte

Telefon: +49 69 6302-273, Fax: -326
E-Mail: wipol@zvei.org
Dr. Andreas Gontermann

Referat Verkehr

Telefon: +49 69 6302-339, Fax: -366
E-Mail: verkehr@zvei.org
Herbert Zimmermann

■ REPRÄSENTANZEN – LANDESSTELLEN

European Office Brüssel

Rue du Commerce 31, 1000 Brüssel, Belgien
Telefon: +32 2 792-1015, Fax: -1029
E-Mail: bruessel@zvei.org
Leiter: Dr. Oliver Blank

Hauptstadt-Repräsentanz

Charlottenstraße 35/36, 10117 Berlin
Telefon: +49 30 306960-11, Fax: -20
E-Mail: blank@zvei.org
Leiter (kommissarisch): Dr. Oliver Blank

Hauptstadt-Presse

Telefon: +49 30 306960-15, Fax: -20
E-Mail: abs@zvei.org
Pressesprecher: Andreas Abs

Baden-Württemberg

Gerhard-Koch-Str. 2-4, 73760 Ostfildern
Telefon: +49 711 327325-80, Fax: -69
E-Mail: ba-wue@zvei.org
Vorsitzender: Robert Schöttle
Geschäftsführer: Senator E. h. Wolfgang Wolf

Bayern

Max-Joseph-Str. 5, 80333 München
Telefon: +49 89 55178-333, Fax: -331
E-Mail: bayern@zvei.org
Vorsitzende: Stephanie Spinner-König
Geschäftsführer: Dr. Peter J. Thelen

Berlin

Charlottenstraße 35/36, 10117 Berlin
Telefon: +49 30 306960-0, Fax: -20
E-Mail: berlin@zvei.org
Vorsitzender: Michael von Foerster
Geschäftsführer (kommissarisch):
Dr. Oliver Blank

Hamburg und Schleswig-Holstein

Kapstadtring 10, 22297 Hamburg
Telefon: +49 40 6378-4130, Fax: -4199
E-Mail: hamburg@zvei.org
Vorsitzender: Andreas Pfannenberger
Geschäftsführer: Hubert Grimm

Hessen

Emil-von-Behring-Str. 4
60439 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 95808-226, Fax: -5221
E-Mail: hessen@zvei.org
Vorsitzender: Dr. Dirk Pieler
Geschäftsführer: Dr. Clemens Christmann

Niedersachsen und Bremen

Schiffgraben 36, 30175 Hannover
Telefon: +49 511 8505-256, Fax: -345
E-Mail: hannover@zvei.org
Vorsitzender: Wolfgang Reichelt
Geschäftsführer: Dr. Volker Müller

Nordrhein-Westfalen

Minoritenstraße 9-11, 50667 Köln
Telefon: +49 221 96228-14, Fax: -15
E-Mail: nrw@zvei.org
Vorsitzender: Oliver Hoffmeister
Geschäftsführer: Wolfgang Reitz

Rheinland-Pfalz und Saarland

Ferdinand-Sauerbruch-Str. 9, 56073 Koblenz
Telefon: +49 261 40406-33, Fax: -26
E-Mail: pinger@vem.diearbeitgeber.de
Vorsitzender: Horst Rebholz
Geschäftsführer: Siegbert Pinger

Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

Washingtonstr. 16/16 A, 01139 Dresden
Telefon: +49 351 25593-610, Fax: -615
E-Mail: dresden@zvei.org
Vorsitzende: Ute Poerschke
Geschäftsführer: Lars Kroemer

■ ZUSAMMENARBEIT MIT

BDI - Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.

Breite Straße 29, 10178 Berlin
Telefon: +49 30 2028-0, Fax: -2450
E-Mail: info@bdi.eu, www.bdi.eu
Hauptgeschäftsführer: Dr. Markus Kerber
Präsident: Ulrich Grillo

ORGALIME – The European Engineering Industries Association

Diamant Building, 80, Bd. A. Reyers,
1030 Brüssel, Belgien
Telefon: +32 2 70682-35
E-Mail: secretariat@orgalime.org
www.orgalime.org
Director General: Adrian Harris
President: Sandro Bonomi
Chairman: Eric Jourde

Deutsche TV-Plattform e. V.

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 6302-229, Fax: -361
E-Mail: mail@tv-plattform.de
www.tv-plattform.de
Vorsitzender: Gerhard Schaas
Geschäftsführerin: Carine Chardon

Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI e.V. (FE)

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 6302-332, Fax: -286
E-Mail: fe@zvei.org
Vorsitzer: Prof. Dr. Volker Hinrichsen
Geschäftsführer: Dr. Bernhard Diegner

ZVEI-Services GmbH (ZSG)

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 6302-316, Fax: -482
E-Mail: zsg@zvei-services.de
www.zvei-services.de
Geschäftsführung:
Patricia Siegler, Dr. Henrik Kelz

: ZVEI – Wirtschaftsverband der Hightech-Industriebranche Deutschlands

Der ZVEI vertritt die gemeinsamen Interessen der Elektroindustrie und der zugehörigen Dienstleistungsunternehmen in Deutschland und auf internationaler Ebene. Der ZVEI ist Schrittmacher des technischen Fortschritts mit Vorschlägen zur Energie-, Forschungs-, Technologie-, Umweltschutz-, Bildungs- und Wissenschaftspolitik und er unterstützt eine marktbezogene, internationale Normungs- und Standardisierungsarbeit.

Rund 1.600 Unternehmen haben sich für die Mitgliedschaft im ZVEI entschieden. Mit den etwa 160 Mitarbeitern des ZVEI im Hauptamt arbeiten jährlich über 5.000

Angehörige der Mitgliedsunternehmen in Gremien zusammen.

Der ZVEI repräsentiert mit seinen 22 Fachverbänden, vier korporativen Mitgliedern und vier Arbeitsgemeinschaften eine Branche mit 167 Milliarden Euro Umsatz im Jahr 2013 und rund 840.000 Beschäftigten. Mit den noch einmal 665.000 Mitarbeitern außerhalb Deutschlands ist die Wertschöpfung der Elektroindustrie am stärksten von allen Branchen global vernetzt.

Mehr Informationen über den ZVEI unter **www.zvei.org**.

Impressum

ZVEI-Jahresbericht 2013/2014

Herausgeber:

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

Verantwortlich:

Thorsten Meier, Leiter Kommunikation und Marketing
Nina Julia Klimpel, Kommunikation und Marketing

Lektorat, Gestaltung und Realisation:

SWK Semnar & Wolf Kommunikation, Frankfurt am Main

Druck:

Berthold Druck, Offenbach

März 2014

Alle Rechte vorbehalten

Bild- und Grafiknachweis:

U1 © Benjamin Heinzel, Franz Pfluegl, Toutenphoton, Victoria / Fotolia.com
// ©vitaliy_sokol, depositphotos
2, 4, 6, © ZVEI // © Franz Pfluegl / Fotolia.com
7 © fotogestoeber / Fotolia.com
8 © robynmac, Marcus Klepper / Fotolia.com
9 © ZVEI // © ZVEI
10 © unique3d / Fotolia.com
11 © Jonas Glaubitz / Fotolia.com
12 © ZVEI // © Franz Pfluegl / Fotolia.com
13 © SmartFactory^{KL}
14/15 © WITTENSTEIN AG // © ZVEI
16 © SmartFactory^{KL}
17 © ZVEI
18 © ZVEI // © Franz Pfluegl, Fotolia.com
20 © -Misha - / Fotolia.com // © ZVEI
21 © -Misha - / Fotolia.com // © ZVEI
22 © ZVEI // © Franz Pfluegl / Fotolia.com
23 © Zerbor / Fotolia.com // © ZVEI
24 © ZVEI // © Philips Deutschland GmbH
25 © ZVEI // © Philips Deutschland GmbH
26,27 © ZVEI // © Peter Fuchs, BVB Champion 2010/2011, Flickr CC 2.0 //
© Koelnmesse // © yvart, Franz Pfluegl, Victoria / Fotolia.com
28 © ZVEI // © Franz Pfluegl / Fotolia.com
29 © smarterfernsehen.info
30 © ZVEI
31 © Elnur / Fotolia.com
32 © ZVEI // © Franz Pfluegl / Fotolia.com
34 © Présidence de la République / C.ALIX
37 © fotogestoeber / Fotolia.com
38 © auremar / Fotolia.com // © ZVEI
40/41 © Henry Czauderna / Fotolia.com
42 © ZVEI // © Franz Pfluegl / Fotolia.com
44 © Gina Sanders / Fotolia.com
48 © ZVEI
49 © ZVEI



**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