

Saarländische Automatisierungstechnik weltweit erfolgreich Über 9.000 Beschäftigte im Saarland machen Produktion und Prozessabläufe sicherer und effizienter

Von Gerd Martin

Die Automatisierungstechnik gehört - gemessen an Know-how, Innovationskraft und Beschäftigtenzahl - zu den wichtigsten Branchen der Saarindustrie. Sie umfasst mehr als 100 Unternehmen mit zusammen gut 9.000 Mitarbeitern. Fach- und branchenübergreifend beschäftigt sich die Automatisierungstechnik mit der Optimierung und Überwachung technischer Prozesse, von der Konzeption und Entwicklung bis zum Bau kompletter Fertigungsanlagen. Sie umfasst unter anderem die Bereiche Elektrotechnik, Maschinenbau, Fahrzeugtechnik und Robotik. Teilaufgaben der Automatisierungstechnik sind z.B. Messtechnik, Sensortechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik, Überwachung und Fehlerdiagnose sowie Prozessvisualisierung.

Saarländische Unternehmen haben im Bereich Automatisierungstechnik schon viele innovative Entwicklungen hervorgebracht. Dazu gehören etwa High-Tech-Messgeräte und -systeme, sensorgestützte Prüfverfahren, komplexe Steuerungen und Regelungen für Kraftwerke und Produktionsanlagen, Sondermaschinen, Fertigungslinien für Automobilhersteller und andere Industriezweige, fördertechnische Anlagen, z.B. für die Beschickung von Kraftwerken oder die Entladung von Transportschiffen und vieles andere mehr.

Von der Herstellung von Komponenten und Subsystemen

Vom Engineering bis hin zu Produktion und Wartung gibt es also im Bereich Automatisierungstechnik an der Saar ein beachtliches Know-how – nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch an den Hochschulen. Die ZPT hat mit Unterstützung der Wirtschaft eine Branchenstudie erstellt. Danach sind im engeren Bereich der Automatisierungstechnik im Saarland in circa 100 Unternehmen derzeit mehr als viereinhalbtausend Mitarbeiter beschäftigt. Zählt man die rund zehn Hersteller von Komponenten (hydraulische und

pneumatische Aggregate, Zähler, Pumpen, Ventile, Kupplungen, Klappen, Hähne etc.) hinzu, verdoppelt sich diese Zahl auf insgesamt über 9000 Mitarbeiter.

... bis zum Bau kompletter Transfer- und Fertigungsanlagen

Beispielhaft zu nennen sind Positioniersteuerungen (Ateb GmbH), prozess-überwachte Montagetechnik (Atega GmbH), Roboter-Greifer (DIP Systemtechnik GmbH), Prüfeinrichtungen für die Automobilindustrie (Eiden & Schmidt Engineering GmbH), Condition-Monitoring-Systeme sowie Systeme und Komponenten zur wireless-Übertragung von Messwerten der Fluidtechnik (Hydac-Gruppe), schlüsselfertige Industrieanlagen (Koch Transporttechnik GmbH), Softwarelösungen für Engineering- und Automationstechnologien für den prozesstechnischen Anlagenbau (Koramis GmbH & Co KG), Prüfstände für Diesel- und Benzineinspritzsysteme" (Moehwald GmbH), innovative Multisensor-Koordinatenmessmaschinen (Mycrona GmbH), Ultraschallmesstechnik (Prosensys GmbH), klassische Elektro - Mess- und Regeltechnik-Planung (Ramsys GmbH), vollautomatische Montagelinien (Resa System Engineering GmbH), Visualisierungssysteme (Siebert Industrieelektronik GmbH), Beschickungssysteme (Junker & Partner GmbH), Verpackungsanlagen (Transtec Fördertechnik GmbH) sowie komplette Montageanlagen für die Automobilindustrie (ThyssenKrupp Drauz Nothelfer GmbH). Zu den größten Herstellern von Subsystemen und Komponenten gehören die Hydac-Gruppe und die Festo AG & Co KG.

Nach Branchen gegliedert ergibt die Auswertung folgendes Bild:

Branchenschwerpunkte der rund 110 Unternehmen (Mehrfachnennungen)	Produktion	Handel	Dienstleistung	FuE
Anlagenbau/ Fördertechnik	35	19	50	10
Maschinenbau	29	17	37	9
Fahrzeugtechnik	8	3	14	2
Energie- / Versorgungstechnik / Gebäudeautomatisierung	4	14	27	1

Die nachstehende Tabelle schlüsselt die Nennungen einzelner Tätigkeitsfelder der Unternehmen im Bereich der Automatisierungstechnik auf. (Mehrfachnennungen).

Tätigkeitsschwerpunkt	Produktion	Handel	Dienstleistungen	FuE
Steuerungstechnik (SPS-Technik)	15	12	26	4
Mess- /Steuer-Regeltechnik	17	12	24	7
Prozessautomatisierung (Mechatronik)	19	8	25	6
Prozessvisualisierung	11	10	24	4
Industrielle Bildverarbeitung	5	2	5	2
Montage- und Handhabungstechnik	18	9	25	2
Robotertechnik	4	4	19	1
Sensorik	10	8	19	6
Schaltanlagenbau	18	9	21	
Anzeiger, Schreiber, Verstärker	4	4	7	2
Aktorik und Komponenten (Zähler, Pumpen, Ventile etc)	10	6	12	2
Überwachung/Fehlerdiagnose	7	1	15	1

Mit Dynamik und Innovationskraft fit für die Weltmärkte

Die Branche ist sehr stark exportorientiert: Über 70 Prozent der saarländischen Unternehmen sind auf Auslandsmärkten tätig, die meisten von ihnen in Europa. Viele liefern aber auch nach Asien (vor allem China, Indien) sowie nach Nord- und Südamerika. Jedenfalls gibt es praktisch kein Unternehmen, dessen Absatzmarkt auf das Saarland begrenzt wäre.

Exportorientierung, Dynamik und Innovationskraft der Branche zeigt sich auch am starken Interesse für Fachmessen und Delegationsreisen: über die Hälfte der Unternehmen sind an den entsprechenden Angeboten der ZPT interessiert, fast achtzig Prozent der befragten Firmen haben angegeben, dass sie Kooperationspartner oder regelmäßige Kontakte zu anderen Unternehmen sowie Hochschulen und Forschungseinrichtungen suchen.

Saar-Unternehmen erwarten steigende Marktanteile und wachsende Beschäftigung

In unserer Umfrage bestätigten die saarländischen Unternehmen die positive Einschätzung des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI): Mehr als 60 Prozent rechnen im laufendem Jahr mit einem deutlichen Wachstum ihres Marktsegment; der Rest erwartet eine zumindest gleichbleibende Entwicklung. Noch optimistischer fällt die Einschätzung der eigenen Marktchancen aus: Über vierzig Prozent der Unternehmen gehen davon aus, ihren Marktanteil weiter steigern zu können, die übrigen wollen ihren Anteil halten. Vor diesem Hintergrund plant rund ein Drittel der befragten Unternehmen, die Zahl ihrer Beschäftigten noch in diesem Jahr zu erhöhen, nur zwei Unternehmen (2 Prozent) rechnen mit einem Rückgang ihrer Belegschaft.

„Verteilte Intelligenz, durchgängiger Informationsfluss“ - Technologische Trends und Kostendruck begünstigen die Branche

Weltweit steht die Automatisierung im Zentrum fast aller Bemühungen um Kosteneffizienz, Rationalisierung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Deutschlandweit zeigt die Automatisierungstechnik aufgrund ihrer Erfahrung und ihrer Innovationsstärke ein überdurchschnittliches Wachstumspotential. Insbesondere die intelligente Kombination von klassischer Elektromechanik mit moderner Elektronik und Software führt zu innovativen mechatronischen Lösungen. Die fachübergreifende Zusammenarbeit ist hier eindeutig der Schlüssel zu mehr Wachstum und Erfolg. Davon profitiert auch die industrielle Kommunikations- und Steuerungstechnik. Der technische Trend – so die Experten vom ZVEI - geht eindeutig hin zu mehr Durchgängigkeit von Automation, Kommunikation und Unternehmensprozessen. Mit anderen Worten: Die Automatisierungstechnik integriert und optimiert ganze Fertigungsprozesse und Unternehmensabläufe. Nach Recherchen der Fachzeitschrift „SPS-Magazin“ sehen die Unternehmen die Zukunft der Automatisierungstechnik „in der verteilten Intelligenz, wobei Wireless-Kommunikation an Bedeutung gewinnt. Durchgängiger Informationsfluss und der Einsatz offener IT-Standards, Ethernet und anderer Kommunikationstechnologien sind dabei im Fokus.“

Saar-Unternehmen mit „guten Karten“

Hans-Peter Fichtner Geschäftsführer Koramis GmbH & Co. KG, St. Ingbert, konkretisiert: "Es ist ganz eindeutig abzusehen, dass die verschiedenen industriellen Bereiche weiter zusammenwachsen werden. Dies betrifft nicht nur die Verfahrenstechnik der Chemie und

Pharmazie sowie der Energieerzeugung und -verteilung, sondern auch die Bereiche der Fertigung für Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Gebäudetechnik, usw.“

Vor dem Hintergrund von business intelligence – so Fichtner - werden künftig die Daten aus Produktion, Planung und Optimierung von Produktionsanlagen und deren Instandhaltung immer enger zusammenspielen. In all diesen Feldern gebe es automatisierungstechnische Anwendungen mit den Aufgaben messen, leiten, regeln - als Sensoren in der Umwelttechnik, intelligente Steuerungen in der Gebäudetechnik, Aktoren in der Fahrzeugtechnik oder Telematik-Leitanwendungen in den Bereichen Health-Care und Facility Management: „Das Spektrum reicht von einfachen Einzelprodukten bis hin zu den komplexesten Prozessen. Die Entwicklung in all diesen Teilgebieten geht rasant weiter und diejenigen Unternehmen, die qualitativ bessere und leistungsfähigere Lösungen anbieten können und denen es gelingt, neue Anwendungsfelder, vor allem in der Vernetzung unterschiedlicher aber zusammenwirkender Bereiche mit Bus- und W-Lan-Vernetzungen zu erschließen, werden global erfolgreich sein. Auch saarländische Unternehmen haben hier gute Karten.“

Saarländische Hochschulen und Forschungsinstitute bei Automatisierungstechnik gut aufgestellt

Traditionell bieten die saarländischen Hochschulen im Bereich der Automatisierungstechnik ein beträchtliches Know-how an. An der Universität des Saarlandes wurde kürzlich mit Fördermitteln des Wirtschafts- und Arbeitsministeriums eine weitere wissenschaftliche Einrichtung ins Leben gerufen. Sie soll in besonderem Maße kleine und mittlere Firmen ansprechen, die auf dem Gebiet der Mikrotechnologie tätig sind. Das Projekt „**Mitranz**“ unterstützt die Unternehmen bei Machbarkeitsstudien sowie bei Entwicklung und Produktion von neuen Produkten bis hin zu deren Markteinführung (Siehe Kasten).

Auch das **Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren (IzFP)** ist im Bereich der Automatisierungstechnik tätig: es beschäftigt sich zum Beispiel intensiv mit der Kontrolle und Überwachung von Fertigungsprozessen und Anlagenkomponenten. Siegfried Kraus, stellvertretender Institutsleiter, erläutert: „In der Industrie werden unsere Arbeitsergebnisse überall dort eingesetzt, wo sicherheitstechnische Aussagen und Qualitätsnachweise gefordert sind. Unsere methodische Kompetenz umfasst die physikalischen Verfahrensgrundlagen, Sensorik, Gerätebau, Handhabungstechniken, Techniken zur Ergebnisbewertung und Dokumentation sowie die Qualifizierung und Validierung neuer Prüfanwendungen und Prüfgeräte einschließlich Gerätewartung, Schulung und Prüfdienstleistungen im akkreditierten Dienstleistungszentrum.“

Im ZIP Saarland - **Zentrum für Innovative Produktion** - erarbeitet ein interdisziplinäres Forscherkollegium der Universität und der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes Problemlösungen für die industrielle Produktion und Dienstleistung. Im IT-Park Saar gelegen, bietet das ZIP den Unternehmen der Wirtschaft durch den Zugriff auf die umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsressourcen der Wissenschaft vielfältige Möglichkeiten. Die im ZIP kooperierenden Arbeitsgruppen und Firmen bieten Lösungen für eine umfangreiche Palette produktions- und produktorientierter Fragestellungen, so z. B. Konstruktion, spanende Fertigung, Montage, Aktorik & Robotik, Logistik, Fabrikplanung sowie zu fahrzeugtechnischen Belangen.

Die Automatisierungstechnik ist als Vertiefungsrichtung auch ein Schwerpunkt des Maschinenbaustudiums an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (HTW). Seit Jahren findet sie großen Zuspruch unter den Studierenden und stellt einen großen Anteil an den Absolventen des Fachbereiches. Die Vertiefungsrichtung ist mit ihrer Lehrausrichtung sehr gut an der regionalen Wirtschaft ausgerichtet und ihre Absolventen finden schnell eine ihrem Profil entsprechende Arbeitsstelle. Getragen wird die Vertiefungsrichtung überwiegend von den Professoren Dr. Dietmar Brück und Dr. Benedikt Faupel, die mit vielfältigen Kontakten in die Wirtschaft für den Praxisbezug der Ausbildung sorgen.

An der HTW angesiedelt ist auch die **FORGIS** Institut für Fahrzeug- und Umwelttechnik GmbH. Als Dienstleister der Automobil- und Zulieferindustrie bietet das Institut seinen Kunden individuelle Lösungen „in allen Bereichen des Produktentstehungsprozesses“ an. Geboten wird unter anderem das gesamte Spektrum von der Konzeption, Simulation, Entwicklung und Konstruktion bis hin zur Erprobung und Produktion in den Bereichen Fahrerassistenzsysteme und Fahrzeugkommunikation, Leichtbau, Fahrwerke, Fahrdynamik, alternative Antriebe, CO² Reduktion, Analyse, Vermeidung und Substitution von Verbots- und Problemstoffen und umfassend zu Aspekten des Fahrzeugrecyclings.

Automatisierungstechnik – Problemlöser mit großem Wachstumspotential

Durch Automatisierung lässt sich die Wettbewerbsfähigkeit am Standort Deutschland erhalten oder steigern und damit die Chancen für die Unternehmen. Das ist die Ansicht von Professor Dr.-Ing. Engelbert Westkämper, Leiter des renommierten Fraunhofer Institutes für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) in Stuttgart. Hervorragend ausgebildete Arbeitskräfte, mit die besten Entwickler und weltweit führende Anbieter von Automatisierungssystemen seien in Deutschland verfügbar, wie kaum anderswo. Bisher sei

die Automatisierung mit am stärksten von Automobilherstellern und deren großen Zulieferern genutzt worden. Doch der Mittelstand und andere Branchen würden aufholen. Für die Anbieter von Automatisierungstechnik bedeute dies noch für eine Reihe von Jahren erhebliche Wachstumspotenziale.