

VDE · Bismarckstraße 33 · 10625 Berlin

Markus B. Jaeger

**Global Head of
Political Affairs**

07.07.2022

MJ

Tel.: +49 (0)171 763 1986

MarkusB.Jaeger@vde.com

Europäische technologische Souveränität und Führungsrolle - EU CHIPS ACT VDE Argumentationshilfe: BMBF-Konsultation EU-Chipgesetz - 01.07.2022

Teaser

Ohne ein umfassendes Know-how über die gesamte Wertschöpfungskette der Mikroelektronik können die künftigen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimawandel, Mobilitätswandel, Digitalisierung, nachhaltige Energieversorgung usw. nicht gelöst werden. Was aber dann? Bereichsübergreifende Sektorenkopplung und umfassende digitale Kompetenz. Technologische Führerschaft durch Kompetenzen und Talente wird mehr denn je ein Schlüsselement sein.

Deshalb hat der VDE seit Anfang der 1990er Jahre deutlich auf die Bedeutung der Schlüsseltechnologie Mikro- und Leistungselektronik hingewiesen. Dieses Engagement haben wir jüngst mit den drei Studien "Technologische Souveränität", "Versteckte Elektronik II" und "III" bekräftigt.

Wir müssen die deutsch-europäische Lücke so schnell wie möglich schließen, und zwar auf der Grundlage einer klaren Strategie für die Mikroelektronik, die sich aus den heutigen und künftigen Marktbedürfnissen ableitet, damit Europa wieder eine respektierte Alternative zu den führenden Industrienationen USA und China werden kann; das nennen wir technologische Souveränität auf der Grundlage der Marktbedürfnisse.

Beides - Technologieführerschaft und Technologiesouveränität sind aus deutscher und europäischer Sicht in erster Linie nicht allein eine Frage des F&E-Budgets.

Es geht vielmehr darum, die richtigen Leute zu haben, die dafür sorgen, dass dieses Geld Früchte trägt, d.h. diejenigen, die über die entsprechende Ausbildung und die Einstellung verfügen, sich ständig weiterzubilden und sich für genau die richtigen Zukunftsthemen einzusetzen. Innovation sind Menschen.

Europäisches, vernetztes technologisches Know-How und qualifizierte Ausbildung werden die Schlüsselressourcen sein - DIE Grundlage für die Zukunft.

Immer weniger junge Menschen studieren Elektrotechnik. Es geht darum, dass Techniksouveränität, Energiewende, E-Mobilität, Digitalisierung und Industrie 4.0 elektrotechnisches Know-how stark nachfragen. Politik und Gesellschaft müssen mit neuen Konzepten gegensteuern. Laut aktueller VDE-Studie werden allein in Deutschland jährlich über 19.000 Elektrotechniker benötigt - in den kommenden Jahren werden aber nur etwa 8.000 Absolventen pro Jahr ausgebildet. Das wird seit Jahren zunehmend problematisch. Noch im Jahr 2011 entschieden sich rund 5 Prozent der Studienanfänger in Deutschland für ein Studium der Elektrotechnik, im Jahr 2021 nur noch 3,5 Prozent. Im gleichen Zeitraum stieg der Anteil derjenigen, die ihr Studium nicht abschließen, von 48 Prozent auf 62 Prozent. Die Situation wird unhaltbar!

Frauen erreichen - Potenziale ausschöpfen: Der Anteil der Studienanfängerinnen in der Elektrotechnik liegt bei gerade einmal 17 Prozent - damit bleibt fast die Hälfte des Potenzials ungenutzt. Zum Vergleich: Im Maschinenbau und im Bauingenieurwesen liegt der Anteil bei 23 Prozent bzw. 28 Prozent - etwas besser, aber immer noch nicht zufriedenstellend. Die Politik muss dazu beitragen, Stereotypen aufzudecken und, wo immer möglich, Mädchen und jungen Frauen die Bedeutung der Elektrotechnik für den Klimaschutz zu verdeutlichen - Studien zeigen, dass solche Aspekte Frauen in besonderer Weise motivieren.

Hauptaspekte und VDE-Grundlagen

- Der Aufbau einer europäischen End-to-End-Wertschöpfungskettenkompetenz für die Mikro- und Leistungselektronik ist von entscheidender Bedeutung - On- und Re-Shoring von Kompetenzen.
- Eine europäische Strategie zur Unterstützung der Industrie, die dem breiten Spektrum kurz-, mittel- und langfristiger Markterfordernisse folgt und die verschiedenen Akteure - Start-ups, KMU, Großunternehmen und RTO - berücksichtigt, ist unerlässlich. Dies bedeutet technologische Breite und Offenheit anstelle einer zu engen Impulsförderung entlang nur eines Innovationsvektors (z. B. 2 nm).
- Es ist wichtig zu erkennen, dass die technologische Souveränität am Anfang der Wertschöpfungskette beginnt, nämlich bei der entsprechenden Aus- und Weiterbildung. Die Förderung aller Bereiche der allgemeinen und beruflichen Bildung, ob im universitären oder außeruniversitären Bereich, ist ein wesentlicher Faktor für die rasche Skalierung der europäischen Kompetenzentwicklung in der Mikro- und Leistungselektronik.
- Es ist von entscheidender Bedeutung, noch innovativer zu werden, und zwar in mehreren Bereichen. Daher sollte die Forschungspolitik langfristig angelegt und so vielschichtig sein wie die Industrie. Evolutionäre Verbesserungen können in drei Jahren erreicht werden, während für nachhaltige disruptive Innovationen ein Zeithorizont von mindestens zehn Jahren erforderlich ist.
- Es ist wichtig, einen "Startup-Bereich" für Mikro- und Leistungselektronik einzurichten. Wir brauchen einen geschützten kreativen "Raum" mit offenem Geist (z. B. European Micro Electronics Partnership Space), damit die Ideen von Start-ups und etablierten Unternehmen aufgegriffen und in innovative Produkte umgesetzt werden können.
- Es gilt, kostenintensive Überwachungsprozesse und Markteingriffe im Krisenfall zu vermeiden.

Wirkungsverstärker für den European Chips Act

- Förderung einer spezifischen Wissens- und Ausbildungsstruktur in der Mikro- und Leistungselektronik.
- Förderung von universitärem und außeruniversitärem Forschungs-Know-how und Kompetenzaufbau in der Mikro- und Leistungselektronik.
- Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Qualität und Wettbewerbsfähigkeit Europas als DER Industriestandort für Mikro- und Leistungselektronik.
- Förderung einer Roadmap zum Erfolg mit kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen für jeden Akteur der Wertschöpfungskette. Ableitung DER nachhaltigen europäischen multidimensionalen Mikroelektronik-Strategie auf der Grundlage heutiger und zukünftiger Marktbedürfnisse. Klares Ziel: Europas nachhaltige Führungsposition in der Mikro- und Leistungselektronik.
- Förderung eines Testfalls zum Nachweis der Machbarkeit der Überwachung und Kontrolle (Intervention) der verteilten und komplexen mikroelektronischen Wertschöpfungskette im Krisenfall.

Anhang

- a. [Versteckte Elektronik II - VDE-Positionspapier](#)
Ein White Paper über die Zukunft der Halbleitertechnologie in Deutschland und Europa
- b. [Versteckte Elektronik III - VDE-Positionspapier](#)
Aufruf zum Handeln in Sachen Elektronik aus Deutschland und Europa
- c. [Technologische Souveränität - VDE-Positionspapier](#) Vorschlag einer Methodik und Handlungsempfehlungen
- d. [VDE Politikbrief 1/2021](#)
Seite 2 und 3
- e. [VDE Politikbrief 3/2021](#)
Seite 3
- f. [VDE Politikbrief 1/2022](#)
Seite 7

Über VDE

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 125 Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit mehr als 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz.

Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. Im VDE Netzwerk engagieren sich über 2.000 Mitarbeiter*innen an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Expert*innen und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Sitz des VDE (VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com