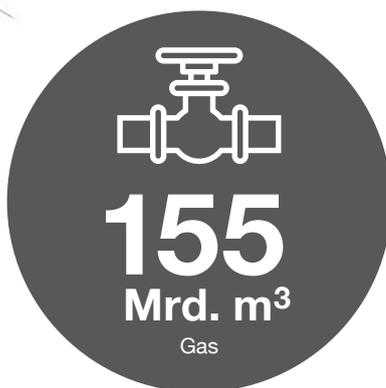


REPowerEU: Abhängigkeit von russischer Energielieferung schnellstmöglich reduzieren

Europa muss unabhängig von russischen Energieimporten werden. Anfang März hat die EU-Kommission dafür einen Plan vorgestellt. Schon bis Ende 2022 können etwa zwei Drittel der russischen Gaseinfuhren kompensiert werden – der VDE steht als Gesprächspartner zur technischen Umsetzung bereit.



aus Russland 2021
in die EU importiert



können bis Ende 2022
kompensiert werden

VDE Politikbrief

Ausgabe 1/2022

Energiestrategie

Jetzt handeln! 2

Lehre aus Putins Ukrainekrieg

Resilienz stärken 3

Nutzfahrzeuge

CO₂-arme Antriebe forcieren 4

Digitaler Produktpass

Einheitliche Anforderungen mit Normen und Standards 5

Technologie-Know-how quer durch Deutschland

Ehrenamt prägt den VDE e.V. 6

Elektrotechnisches Studium

Junge Menschen begeistern 7

VDE

Kontakt 8

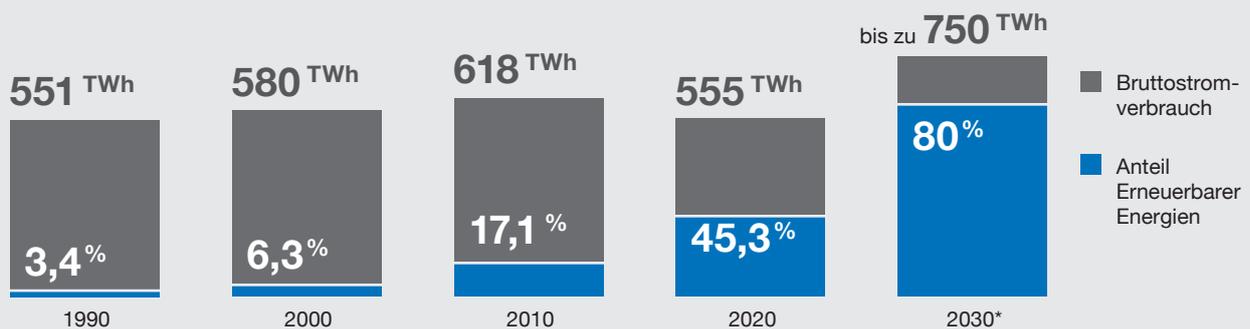
VDE Politikbrief online



Jetzt handeln!

Der vom russischen Präsidenten Putin befohlene Angriffskrieg auf die Ukraine unterstreicht: Deutschland muss so schnell wie möglich seine Abhängigkeit von russischem Gas reduzieren – auch für eine sichere und nachhaltige Stromversorgung.

Bruttostromverbrauch und Anteil Erneuerbarer Energien in Deutschland 1990 – 2030



* Prognose; Quellen: Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen; BMWK

Im Herbst 2021 hat der VDE Empfehlungen für eine Energiestrategie veröffentlicht, die auf den massiven Ausbau Erneuerbarer Energien – gleich Freiheitsenergien – abzielt. Die Empfehlungen sind aktueller denn je:

- **Erneuerbare ausbauen:** Die Potenziale der Wind- und Solarenergie sind in Deutschland prinzipiell ausreichend für eine vollständig auf erneuerbaren Quellen basierende Stromversorgung. Sie ergänzen sich jahreszeitlich und können in Kombination sukzessive fossilen Strom ersetzen. Die Ausbauziele für Wind und Solar sind anzuheben.
- **Gasversorgung sichern:** Die sichere Versorgung mit Gas und später mit Wasserstoff erfordert verlässliche strategische Reserven. Zudem müssen Bezugsquellen diversifiziert und Transportwege gewährleistet werden.
- **Stromversorgung sichern:** Zeitgleich mit dem Kohleausstieg ist eine ausreichend planbare und flexibel abrufbare Stromerzeugung vorzuhalten. In einer Übergangsphase sind das Gaskraftwerke ohne russisches Gas, die perspektivisch mit grünem Wasserstoff dekarbonisiert werden.
- **Verlässliche Rahmenbedingungen bieten:** Planungssicherheit ist der Schlüssel zum mittel- und langfristigen Ausbau der Erneuerbaren Energien. Sind Marktanreize nicht ausreichend, müssen begleitende ordnungsrechtliche Maßnahmen ergriffen werden. Das gilt auch für Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz in allen Sektoren.
- **EE-Überschüsse direkt nutzen:** Flexibel zuschaltbare Lasten wie E-Autos können im Rahmen der Sektorenkopplung Überschussleistung auffangen. Als kurzfristige Speicher stehen Batterie- und Pumpspeicher zur Verfügung, beispielsweise für den Tag-Nacht-Ausgleich und die Bereitstellung von Regelleistung.
- **Grünen Wasserstoff gezielt einsetzen:** Klimaneutral erzeugter Wasserstoff sollte vornehmlich in denjenigen Bereichen der Industrie und des Verkehrs eingesetzt werden, die erneuerbaren Strom nicht direkt nutzen können. Zudem eignet er sich als Langzeitspeicher für größere und längerfristige Stromüberschüsse.

Energiesystem der Zukunft – sicher und bezahlbar

Die Markt- und Rahmenbedingungen müssen wirtschaftliche Geschäftsmodelle in einer dezentralen, regenerativ geprägten Elektrizitätsversorgung ermöglichen. Das ist derzeit nicht der Fall. Der VDE entwickelt aktuell Vorschläge für die richtigen Anreize und steht der Politik als Dialogpartner bereit.



VDE Position

Zukunftsfähige Energiestrategie



Website

Energietechnische Gesellschaft im VDE (VDE ETG)

Resilienz stärken

Putins Krieg gegen die Ukraine ist auch eine Attacke gegen die Freiheit Europas. Abseits militärischer Aspekte muss Deutschland in der Lage sein, Cyberattacken und Desinformationskampagnen sowie Angriffe auf die kritische Infrastruktur und Kommunikationswege abzuwehren, so Bundeskanzler Olaf Scholz am 27. Februar 2022 in seiner Regierungserklärung. Der Schlüsselbegriff lautet technische Resilienz – seit jeher ein Kernthema des VDE.

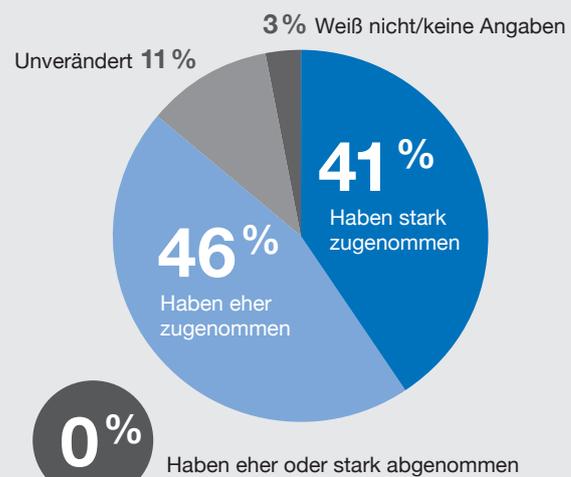
Die digitale Verwundbarkeit ist allgegenwärtig. Im Januar 2022 wurden ukrainische Regierungswebsites lahmgelegt, darunter die des Katastrophenschutzes. Deutsche Ministerien und Behörden auf allen Ebenen sowie die Abgeordneten des Deutschen Bundestag werden regelmäßig attackiert. Bei Letzteren war der Schaden 2015 so gravierend, dass überlegt wurde, die gesamte IT des Bundestages auszutauschen. In der Wirtschaft belaufen sich die Gesamtschäden auf 220 Milliarden Euro pro Jahr – Tendenz stark steigend. Was muss der Staat für mehr Resilienz unternehmen?

- **Technologische Souveränität:** Welcher Souveränitätsgrad soll auf zentralen Technologiefeldern erreicht werden? Der VDE hat dazu eine Methodik entwickelt, die auch sicherheitspolitische Überlegungen und volkswirtschaftlichen Nutzen umfassen. Zu den wesentlichen politischen Aufgaben zählen, Forschung und Lehre im Bereich der Elektrotechnik zu forcieren – und die Attraktivität des Studiengangs zu steigern.
- **Strom- und Kommunikationsnetze:** Kurzfristig müssen die Sektoren jeweils ihre Resilienz stärken. Mittelfristig sind die gegenseitigen Abhängigkeiten zu betrachten und die Interessen zu klären. Der VDE kann als ausgleichender Moderator für ein übergreifendes Resilienz-Konzept agieren.
- **Trusted Information:** Zunehmend werden Social Bots zur gesellschaftlichen Manipulation eingesetzt. Zum Schutz der demokratischen Meinungsbildung weisen „authentische Pseudonyme“ den Weg. Sie bewahren ein Mindestmaß an Anonymität im Netz und schließen Bot-Beiträge auf Onlineplattformen gleichzeitig aus. Der VDE ist bei dem Thema weltweit Vorreiter.
- **Cybersicherheit:** Die Bundesregierung muss entsprechend des Koalitionsvertrages die Cybersicherheitsstrategie dringend weiterentwickeln, dabei vor allem kleine und mittlere Unternehmen gezielt unterstützen. Schlüsselemente sind zudem Standardisierung und Zertifizierung. Diese Themen zählen zu den Kernaufgaben des VDE, die Technologieorganisation stellt ihr Know-how jederzeit zur Verfügung.

- **Zukunftsszenarien:** Gefahrenszenarien durchzuspielen hilft, Schwachstellen frühzeitig zu erkennen und Handlungsoptionen auszuarbeiten. Dabei sind Akteure aus Industrie, Politik und Gesellschaft zu beteiligen – der VDE kann sie zusammenführen.

KRITIS zunehmend unter Druck

Entwicklung der Cyberattacken in KRITIS-Sektoren nach Einschätzung der Unternehmen in den vergangenen 12 Monaten



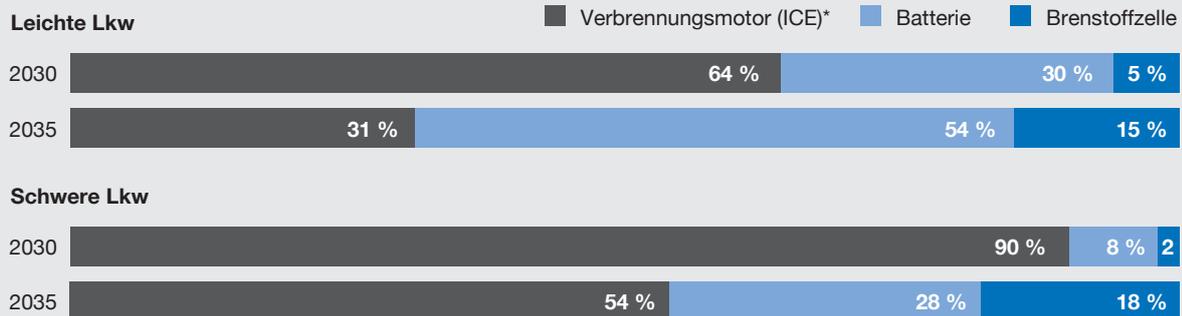
Quelle: Bitkom Research 2021
Ungleich 100% = rundungsbedingte Ungenauigkeiten

- ↓ **VDE Empfehlung**
Resiliente Strom- und Kommunikationsnetze
- ↓ **VDE Impuls**
Resilienz der Strom- und Gasversorgungsnetze
- ↓ **VDE Positionspapier**
Technologische Souveränität
- > **Website**
VDE Künstliche Intelligenz
- > **Website**
Energietechnische Gesellschaft im VDE (VDE ETG)
- > **Website**
Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE ITG)

CO₂-arme Antriebe forcieren

Während Sektoren wie Energie oder Industrie ihre CO₂-Emissionen in den vergangenen Jahrzehnten senken konnten, stieg der Ausstoß auf den Straßen deutlich. Von besonderer Bedeutung sind Nutzfahrzeuge (Nfz): Auf Lkw, Busse und Transporter entfallen etwa 38 Prozent der CO₂-Emissionen im EU-Straßenverkehr.

Klimafreundliche Antriebe erobern in Westeuropa massiv Marktanteile



* inkl. synthetische Kraftstoffe und Hybride

Quelle: J. Neuhausen et al.: Making zero-emission trucking a reality. Truck study 2020: Routes to decarbonizing commercial vehicles. Strategy& 2020

Laut EU-Verordnungen müssen die CO₂-Emissionen bei schweren und leichten Nfz bis 2030 um etwa 30 Prozent gegenüber 2019/20 bzw. 2021 sinken. Das deutsche Ziel der Klimaneutralität 2045 kann nur erreicht werden, wenn auch schwere wie leichte Nfz erneuerbare Energieträger nutzen. VDE und VDI haben dafür in einer gemeinsamen Studie erstmals Technologiepfade aufgezeigt. Kernbotschaft: Der Diesel wird langfristig auch bei Nfz durch Elektroantriebe ersetzt. Im Fokus stehen dabei – abhängig von der geforderten Reichweite, dem Fahrzeuggewicht und des Nutzerverhaltens – batterietechnische Lösungen (BEV) sowie Brennstoffzellensysteme (FCEV).

Wie sollte die Politik den Wechsel zu klimaneutralen Antrieben forcieren?

- **Markteinführung unterstützen:** Damit Flottenbetreiber wie Spediteure Millionenbeträge investieren, müssen sie erstens auf eine ausreichende Anzahl von Wasserstofftankstellen und Ladesäulen vertrauen können. Die entsprechende Infrastruktur ist auszubauen. Zweitens stellen finanzielle Anreize einen wichtigen Hebel dar. Denkbar wären insbesondere eine längerfristige Mautbefreiung oder steuerliche Anreize.
- **Wettbewerbsfähigkeit fördern:** Die Logistikbranche ist wettbewerbsintensiv und international ausgerichtet.

Da klimaneutrale Nfz-Antriebe vorerst relativ teuer bleiben, muss die Politik deren Wettbewerbsfähigkeit stärken. Die EU sollte insbesondere steuerliche und rechtliche Strukturen im Transportsektor harmonisieren und Klimafreundlichkeit priorisieren.

- **Nutzerakzeptanz unterstützen:** Logistiker wollen die gewohnten Nutzungsmöglichkeiten ihrer Fahrzeugflotten beibehalten. Insbesondere Lade- bzw. Tankvorgänge müssen sich in die vorgeschriebenen Lenkzeiten integrieren lassen. Um Reichweiten, Nutzerverhalten und Wirtschaftlichkeit in Einklang zu bringen, sollte die Erforschung von Batterien und Wasserstofftanksystemen mit höherer Energiedichte intensiver vorangetrieben werden.



VDI/VDE Studie

Klimafreundliche Nutzfahrzeuge



Artikel aus der Politikbrief-Ausgabe 3/2021

Antriebsportfolio der Zukunft/Mobilität 2030



Website

VDE Mobility



Website

VDE Elektromobilität



Website

Energetechnische Gesellschaft im VDE (VDE ETG)

Einheitliche Anforderungen mit Normen und Standards

Die Wirtschaft in Deutschland und Europa soll digitaler und nachhaltiger gestaltet werden. Ein Schlüssel dazu ist der Digitale Produktpass (DPP). Durch ihn sind Produktinformationen für die Industrie und Verbraucher jederzeit digital abrufbar. Die vom VDE getragene Normungsorganisation DKE bietet mit vorhandenen internationalen Normen im Bereich der industriellen Automation bereits heute einen geeigneten Rahmen für die Industrie, damit der DPP einheitlich umgesetzt werden kann.

Rückenwind für mehr Nachhaltigkeit

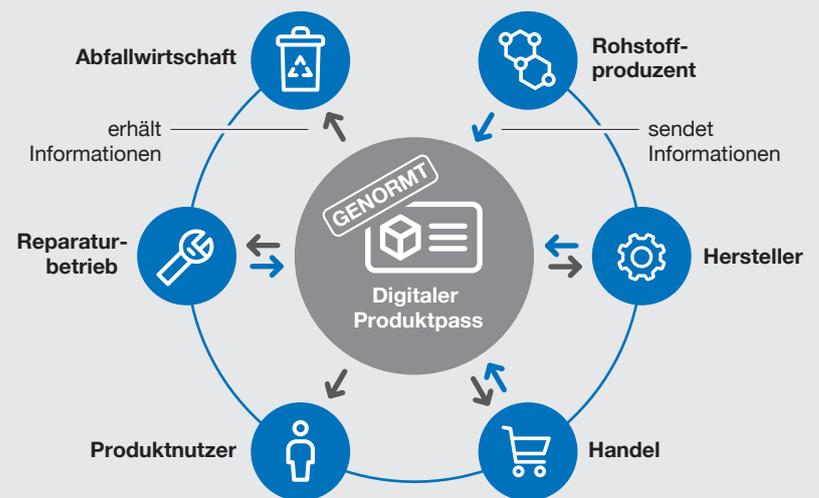
Die Ansprüche an die nachhaltige Transformation der Wirtschaft wachsen massiv. Oft mangelt es den Herstellern an Informationen, ob beispielsweise vorgefertigte Importteile Nachhaltigkeitskriterien entsprechen. Verbraucherinnen und Verbrauchern fehlt die Transparenz. Dieses Defizit soll der DPP lösen: Per Smartphone können demnächst soziale und ökologische Fußabdrücke von Produkten abgelesen werden. Die Politik will das Potenzial ausschöpfen. Die EU-Kommission fordert im Rahmen des Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft und der Ökodesign-Richtlinie den DPP, und auch die Bundesregierung setzt darauf.

Wirtschaft frühzeitig einbinden

Die Umsetzung des DPP wirft zahlreiche Fragen auf: Welche Daten können tatsächlich erhoben werden? Wie sind verlässliche und kosteneffiziente Prozesse möglichst branchenübergreifend zu gestalten? Auf welche Weise kann den besonderen Anforderungen von kleinen und mittleren Unternehmen Rechnung getragen werden? Hier muss die Wirtschaft frühzeitig eingebunden werden, damit die richtigen Antworten gefunden werden. Normen und Standards sind beim DPP von zentraler Bedeutung. Nur so können höchste Verlässlichkeit und faire Wettbewerbsbedingungen geschaffen werden.

So funktioniert der digitale Produktpass

Die Anforderungen für Datenformate und Schnittstellen eines DPP müssen genormt sein und eine leichte Datenverarbeitung ermöglichen. Daten müssen zudem sicher, verlässlich und maschinenlesbar sein.



DKE koordiniert entscheidende Normen

Die DKE setzt genau hier an: Im Schulterschluss mit den Schlüsselbranchen Maschinenbau sowie Elektro- und Informationstechnik entwickelt die DKE bereits jetzt wesentliche Normen zum DPP. Im Standardization Council Industrie 4.0 (SCI 4.0) koordiniert die DKE gemeinsam mit den Spitzenverbänden und Unternehmen die Normung und tauscht sich systematisch über Konzepte und Use Cases aus. Zudem treibt die europäische Normungsorganisation CENELEC – unter der Präsidentschaft des VDE-Experten Wolfgang Niedziella – das Thema auf europäischer Ebene voran.



Website
DKE



Website
DKE: Digitaler Produktpass

Ehrenamt prägt den VDE e.V.

Regelmäßig betont die Politik die Bedeutung des Ehrenamts. Im Zentrum stehen dann Fußballvereine, Schützenvereine und Freiwillige Feuerwehren. Zu Recht! Doch das ehrenamtliche Engagement geht weit darüber hinaus – siehe den VDE.

Der VDE ist Treiber für Technologie in ganz Europa: Knapp 30.000 Mitglieder – aus Forschung, Wissenschaft und Lehre ebenso wie aus kleinen Familienbetrieben und Konzernen – bestimmen die Geschicke der unabhängigen Technologieorganisation. Ehrenamtlich behandeln die Fachleute Schlüsselthemen, ohne dabei Eigeninteressen zu verfolgen. Stattdessen steht Gemeinnützigkeit im Vordergrund. Seit über 125 Jahren. Von besonderer Bedeutung sind dabei VDE-Fachgesellschaften:

► **Technologische Souveränität, Mobilfunk 6G:** Die Informationstechnische Gesellschaft (VDE ITG) bündelt für wesentliche Themen der technologischen Souveränität das Wissen von 10.000 Expertinnen und Experten der Informationstechnik. Aktuelle Themen werden in über 80 Fachgremien bearbeitet.

► **Energiewende, Wärmewende, Mobilitätswende:** Die Energietechnische Gesellschaft (VDE ETG) ist mit ihren über 12.000 Mitgliedern kaum weniger als der Spiritus Rector der Sektorkopplung. Gemeinsam mit der ITG erarbeitet die ETG ein umfassendes Papier zum Thema Resilienz, das die Bundesregierung bei ihrer Planung berücksichtigen kann. Das Thema steht seit dem Angriff Putins auf die Ukraine ganz oben auf der politischen Agenda.

Der Satzungszweck

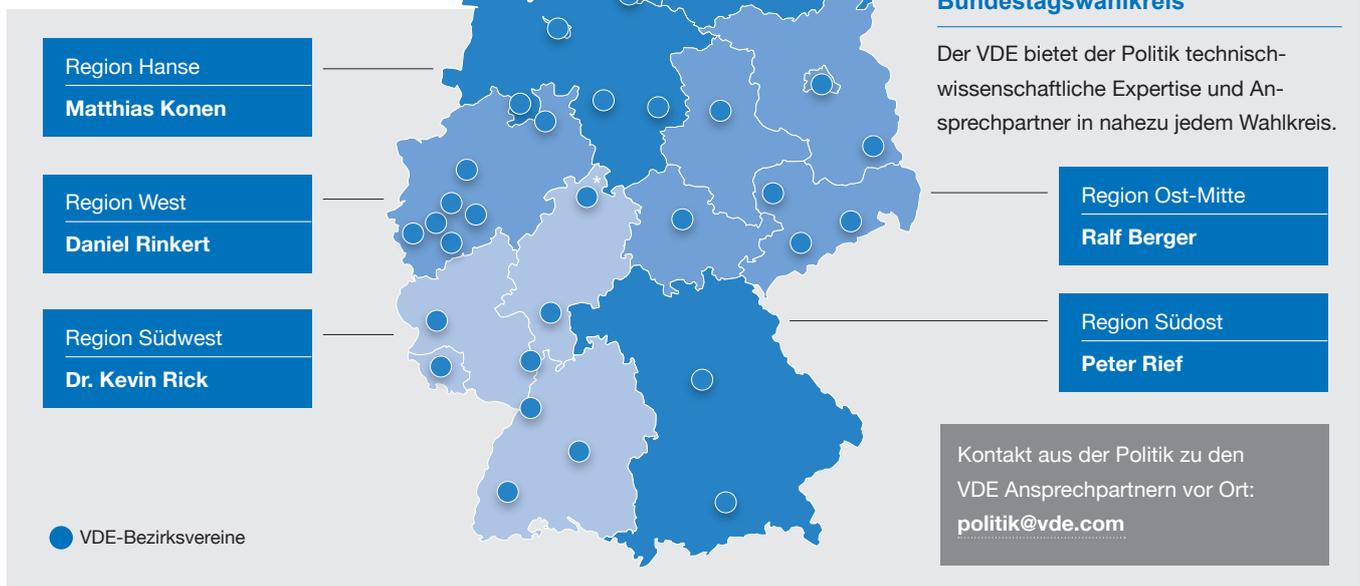
Die Förderung von Wissenschaft, Forschung und Lehre, Beiträge zur allgemeinen Sicherheit und des Verbraucherschutzes sowie die Unterstützung der technisch-wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Diskussion sind wesentlicher Zweck des VDE. Der VDE ist neutraler Berater in Sachen Technologien.

► **Hidden Electronics II und III:** Die VDE/VDI-Gesellschaft für Mikroelektronik (VDE GMM) hat gemeinsam mit der ITG die Bedeutung von Speicherchips für die technologische Souveränität Europas auf die Agenda gesetzt – und so den EU-Chip-Act mitinitiiert. 9.500 Mitglieder bringen sich in sieben Fachbereichen und etwa 45 Fachausschüssen ein.

► **Souveränität in der biomedizinischen Technik:** Die Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (VDE DGBMT) ist mit über 2.500 Mitgliedern die größte wissenschaftlich-technische Fachgesellschaft der Medizintechnik und behandelt Zukunftsthemen wie den Einsatz von KI.

Wissen für jeden Bundestagswahlkreis

Der VDE bietet der Politik technisch-wissenschaftliche Expertise und Ansprechpartner in nahezu jedem Wahlkreis.



Kontakt aus der Politik zu den VDE Ansprechpartnern vor Ort:
politik@vde.com

* Bezirksverein Kassel aufgrund der räumlichen Nähe der Region West zugeordnet

Junge Menschen begeistern

Immer weniger junge Menschen studieren Elektrotechnik. Das Problem: Schlüsselthemen wie Technologische Souveränität, Energiewende, E-Mobilität, Digitalisierung und Industrie 4.0 können nur mit elektrotechnischem Know-how bewältigt werden. Politik und Gesellschaft müssen mit neuen Konzepten gegensteuern.

Laut jüngster VDE Studie benötigt Deutschland pro Jahr über 19.000 Elektroingenieurinnen und -ingenieure – aber nur gut 8.000 werden in den kommenden Jahren jeweils die Hochschulen verlassen. Der Trend ist seit Jahren negativ. Entschieden sich 2011 rund 5 Prozent der Erstsemester für ein elektrotechnisches Studium, lag der Anteil 2021 nur noch bei 3,5 Prozent. Im gleichen Zeitraum ist der Anteil derjenigen, die ein begonnenes Elektrotechnikstudium nicht abschließen, von 48 Prozent auf 62 Prozent angestiegen. Die Lage ist existenzbedrohend!

Die Politik muss entsprechende Anreize setzen und Optionen ohne Denkverbote ausloten. Mögliche Ansätze:

- **MINT stärker differenzieren:** Die Politik wendet seit Jahren erhebliche Mittel auf, um für die sogenannten MINT-Fächer zu werben. Dabei sollte nach Bedarf priorisiert werden – laut MINT-Report des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) herrschen die größten Engpässe in den Energie-/Elektroberufen.
- **Phantasie des Nachwuchses erreichen:** Fiktionale Filme und Serien geben wichtige Impulse bei der Berufswahl. So hat die Crime-Serie CSI das Interesse an dem Studienfach Forensik erhöht und die Sitcom The Big Bang Theory das Interesse an Chemie, Physik und Biologie gesteigert. Warum keine Erfolgs-Serie mit Schwerpunkt Elektrotechnik-Nerd? Über ARD und ZDF sowie die millionenschweren Etats der öffentlichen Filmförderung besitzt die Politik Gestaltungskraft.
- **Basisinformationen attraktiv bereitstellen:** Die Jobportale der Bundesagentur für Arbeit lassen laut Aussage junger Menschen grundlegende Elemente vermissen – Benutzerfreundlichkeit, Netzwerkoptionen, spielerische

VDE Engagement

Der VDE engagiert sich für mehr junge Menschen in der Elektrotechnik. Zwei Beispiele: Die Technologieorganisation VDE spricht gemeinsam mit dem BMBWF seit über 20 Jahren Schülerinnen und Schüler mit dem Wettbewerb [Invent a Chip](#) an. Studierende und Young Professionals aus den VDE-Fakultäten können sich über das [VDE Young Net](#) vernetzen und eigene Vorhaben umsetzen, siehe das Zukunftsprojekt [Earth 2250](#).

Zu wenig Elektroingenieurinnen und -ingenieure

Gesamtbedarf an Elektroexpertinnen und -experten vs. Absolventinnen und Absolventen 2022

19.400

Bedarf an Elektro-expertinnen und -experten

10.800

fehlende Fachkräfte

8.600

Hochschulabsolventinnen und -absolventen

Quellen: IW Köln, Mikrozensus, Statistisches Bundesamt; VDE

sche Elemente und zielgruppenbezogene Präsentation der Inhalte. Wie es geht, zeigt beispielsweise StickTo, das soziale Netzwerk zur Berufsorientierung.

- **Frauen erreichen – Potenziale nutzen:** Zum Studienbeginn beträgt der Frauenanteil in der Elektrotechnik 17 Prozent. Selbst im Maschinenbau und dem Bauingenieurwesen liegt der Anteil bei 23 Prozent bzw. 28 Prozent. Die Politik muss dazu beitragen, Stereotype aufzudecken und wo immer möglich Mädchen und jungen Frauen den Klimaschutzpolitischen Impact der Elektrotechnik aufzuzeigen – Studien zufolge motivieren solche Aspekte Frauen in besonderer Weise.



VDE Studie

Pressemitteilung zum Arbeitsmarkt 2022

Vertreterinnen und Vertreter aus Politik und Medien wird die Studie **kostenfrei** zugesendet. Bitte schreiben Sie eine Mail an markusb.jaeger@vde.com



Website

VDE Studium, Beruf und Gesellschaft



Website

Wettbewerb INVENT a CHIP

Der VDE – die Technologieorganisation

Ihr Ansprechpartner

Markus B. Jaeger

Leiter VDE Politik

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e. V.
Bismarckstraße 33
10625 Berlin

Mobil +49 171 7631986

markusb.jaeger@vde.com

Kontaktdaten als vCard:



Impressum

Herausgeber

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e. V.
Merianstraße 28
63069 Offenbach am Main

V.i.S.d.P.

Thomas M. Koller

Redaktionsschluss

18. März 2022

Agenturpartner

Köster Kommunikation
GDE | Kommunikation gestalten



Zahlen und Fakten

	Gegründet:	1893
	Mitarbeiter:	weltweit 2.000
	Mitglieder:	knapp 30.000
	Ehrenamtliche Experten:	mehr als 100.000
	Standorte:	weltweit über 60
	Forschungs- und Förderprojekte:	175
	Veranstaltungen pro Jahr:	über 1.600
	Produktprüfungen pro Jahr:	25.000
	Mit VDE Zeichen versehene Elektroprodukte:	Milliarden
	Normen und Standards:	über 3.500