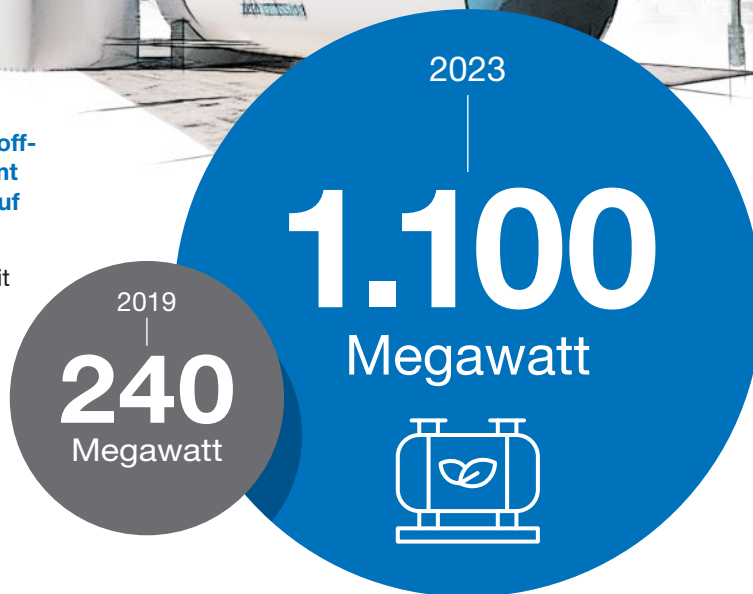


**Grüne Wasserstoff-
produktion nimmt
weltweit Fahrt auf**

Elektrolyseur-
Kapazität weltweit



Quellen: Hydrogen Council; McKinsey

VDE Politikbrief

Ausgabe 1/2024

Strom- und Kommunikationsnetze

Resilienz stärken 2

EU-Batterieverordnung

VDE erster Ansprechpartner 3

Roadmap Systemstabilität

So gelingt die Energiewende 4

Europas strategische Energiesouveränität

Wasserstoff im Fokus 5

Europäische harmonisierte Normen

EU-Kommission unter Handlungsdruck 6

VDE

Kontakt 7

VDE Politikbrief online



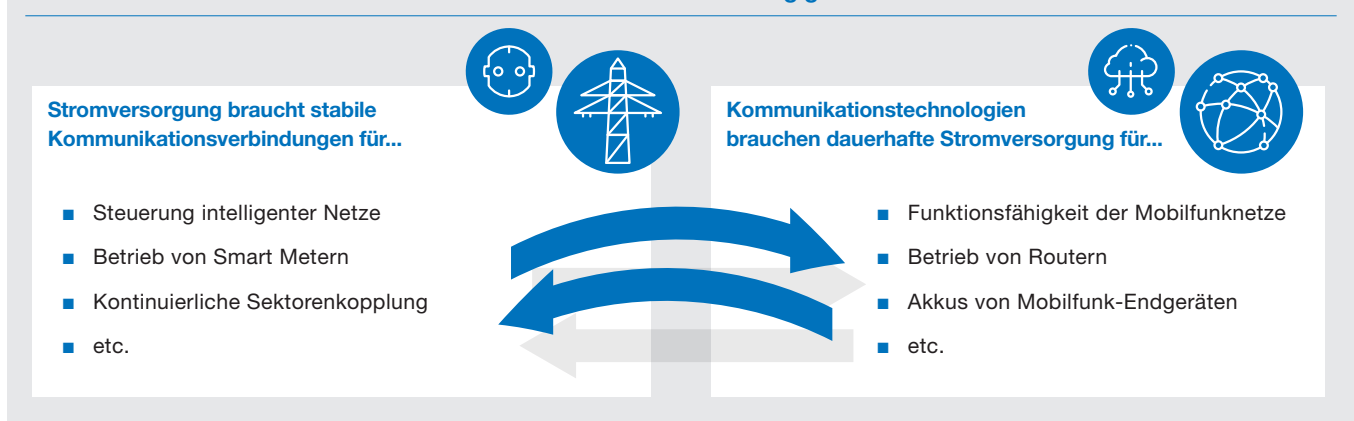
Resilienz stärken

Stromversorgung und Kommunikationstechnologien sind immer stärker voneinander abhängig, siehe Smart Meter und intelligente Netz. Dabei sind die digitalen Lösungen auf stabile Kommunikationsverbindungen angewiesen – diese wiederum auf eine stabile Stromversorgung. Diese wechselseitigen Abhängigkeiten bergen in Zeiten angespannter Sicherheitslagen und Kriegssituationen, Cyberbedrohungen und extremen Wetterereignissen Risiken, die es zuvor in dieser Form nicht gab.

Der VDE hat in einem Impulspapier die Wechselwirkungen zwischen Strom- und Kommunikationsnetzen untersucht und Lösungsansätze zur Stärkung der Resilienz des Gesamtsystems in vier Dimensionen identifiziert:

- **Bewusstsein schaffen:** Strom- und Kommunikationsnetze und ihr zuverlässiger Betrieb müssen stärker in den gesellschaftlichen Fokus rücken. Sie sind die Basis für alle anderen Infrastrukturen. Resilienz ist zwar mit zusätzlichen Kosten verbunden, zahlt sich aber volkswirtschaftlich aus, weil Ausfälle und Schäden vermieden werden können.
- **Sektoren- und industrieübergreifend handeln:** Ähnlich wie im Kontext der Sektorenkopplung bereits über verschiedene Energienetze hinweg gedacht wird, müssen auch Stromnetze und öffentliche Kommunikationsdienste systemisch zusammen betrachtet werden. Sektorenübergreifendes Denken und Handeln setzt entsprechende Kenntnisse und Fähigkeiten der beteiligten Fachleute bei Betreibern, Herstellern und Behörden und eine dafür geeignete Aus- und Weiterbildung voraus. Dies muss aufeinander abgestimmt werden.
- **Katastrophen und Terrorismus mitdenken:** Vor dem Hintergrund möglicher Ausnahmefälle beispielsweise als Folge des Klimawandels oder terroristischer Ereignisse müssen verstärkt Maßnahmen ergriffen werden. So gilt es, die Resilienz der Strom- und Kommunikationsnetze im Hinblick auf die technische Entwicklung und zukünftigen Risiken angemessen und abgestuft sicherzustellen.
- **Übergreifend planen und Maßnahmen konsequent umsetzen:** Ein ganzheitlicher Plan kann Strom- und Kommunikationsnetze besser absichern. Maßnahmen sollten hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, Dringlichkeit und technischen wie wirtschaftlichen Machbarkeit beurteilt, priorisiert und anschließend geplant und umgesetzt werden.

Strom- und Kommunikationsnetze zunehmend voneinander abhängig



↓ **VDE Impulspapier**
Mehr Resilienz für die Strom- und Kommunikationsnetze

➤ **Website** VDE ETG ➤ **Website** VDE ITG

↓ **Artikel aus dem VDE Politikbrief 4/2023**
Flexibilität jetzt fördern

↓ **Artikel aus dem VDE Politikbrief 1/2022**
Lehre aus Putins Ukrainekrieg

VDE erster Ansprechpartner

Seit Mitte Februar gilt die EU-Batterieverordnung (BattV). Das Ziel: Europas Batteriemarkt stärken sowie die nachteiligen ökologischen und sozialen Auswirkungen entlang des Batterielebenszyklus vom Rohstoffabbau bis zum Recycling verringern. Für die Unternehmen gehen damit Chancen, aber auch erhebliche Herausforderungen einher. Der VDE bietet den Unternehmen eine einzigartige Unterstützung – und trägt dazu bei, dass die Ziele des Gesetzgebers erreicht werden können.

Der Handlungsdruck ist enorm. Entsprechend der BattV müssen die Unternehmen bis August 2024 erste Anforderungen zur Leistung und Haltbarkeit, Sicherheit und Lebensdauer der Batterie zuverlässig erfüllen – andernfalls droht der Marktausschluss. Gleichzeitig müssen die Normungsorganisationen gemeinsam mit der Industrie zahlreiche harmonisierte Normen und Prüfstandards erstellen. Um die Herausforderungen zu meistern, bietet der VDE europaweit einmalige Unterstützung.

Was wir leisten:

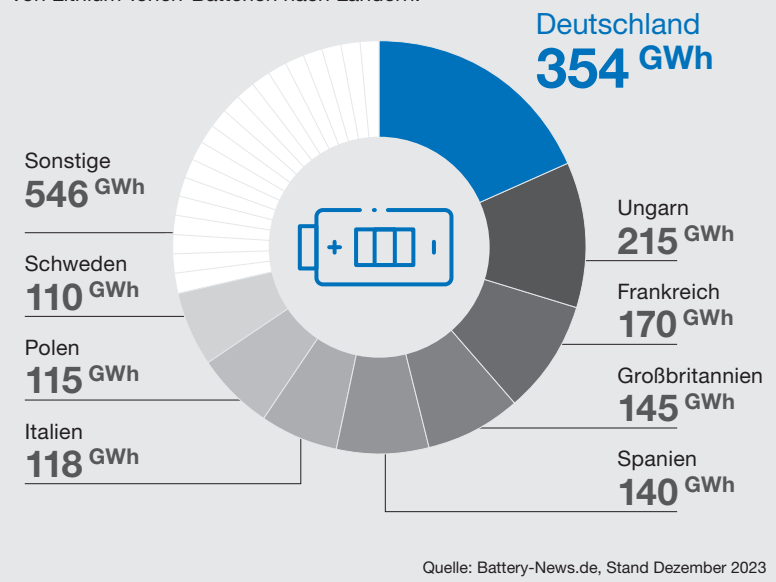
- **Normung:** Die vom VDE getragene Normungsorganisation DKE bearbeitet Themen wie Reparierbarkeit oder CO₂-Fußabdruck von Batterien. Im Rahmen der europäischen Normungsorganisation CENELEC ist die DKE insbesondere federführend bei Fragen zu Leistung und Haltbarkeit. Wir stellen sicher, dass neue Standards praxisnah formuliert und die Anforderungen der BattV umgesetzt werden.
- **Batterieprüfung:** Der VDE betreibt neben dem Batterietestzentrum in Offenbach am Main weltweit modernste Prüflabore und kann alle Arten von Batterien und Speichersystemen testen – ob für Unterhaltungselektronik, Medizingeräte oder Energiespeichersysteme. Und das auch schon während der Produktentwicklung.
- **Zertifizierung:** Das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut stellt sicher, dass Batterien den Anforderungen

Info-Bedarf im eigenen Wahlkreis?

Ob Start-up, Mittelständler oder Konzern: Der VDE unterstützt Deutschlands Unternehmen, damit sie die Chancen der BattV nutzen können. Politikerinnen und Politiker können jederzeit auf die Expertise der Technologieorganisation verweisen. Wenden Sie sich an: politik@vde.com

Europas Batteriezellproduktion: Spitzenplatz für Deutschland

Batterietechnologien sind für die Energiewende essenziell, die Batteriemärkte boomen. Geplante und bereits umgesetzte Projekte im Bereich der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien nach Ländern:



der BattV entsprechen und beispielsweise die Grenzwerte für Quecksilber und Blei einhalten. Das Institut bietet auch laborgestützte Lebenszyklusanalysen und kann den CO₂-Fußabdruck detailliert berechnen – der VDE genießt damit ein Alleinstellungsmerkmal.

- **Beratung:** VDE Renewables bietet [öffentliche Seminarreihen zur Umsetzung der BattV](#) an. Im Fokus stehen Themen wie Compliance-Anforderungen, Potenziale und Risikomanagement. Zudem führt VDE Renewables individuell gestaltete Schulungen durch und zeigt Best-Practice-Lösungen im Umgang mit der Verordnung.



VDE Infopapier
Batterieverordnung



VDE Faktencheck
Second Life Batterien



Artikel aus dem Politikbrief 2/2023
Potenzial alter Pkw-Batterien

So gelingt die Energiewende

Deutschland ist auf dem Weg zum klimaneutralen Stromsystem. Der Anteil der Erneuerbaren soll bis 2030 auf 80 Prozent steigen. Allerdings: Wind- und Photovoltaik-Anlagen sowie Batteriespeicher leisten bis dato kaum einen Beitrag, um die Stromnetze zu stabilisieren. Die von der Bundesregierung Ende 2023 verabschiedete Roadmap Systemstabilität zeigt nun, wer was bis wann zu leisten hat, um eine sichere Stromversorgung selbst bei 100 Prozent Erneuerbaren zu gewährleisten – und die Energiewende damit gelingt.

Konventionelle Kraftwerke sorgen seit Jahrzehnten automatisch dafür, dass Frequenz und Spannung möglichst konstant gehalten werden. Sie können etwaige Abweichungen aufgrund von Störungen im Stromnetz oder zu hoher Windstrom-Einspeisung innerhalb von Sekundenschnelle ausgleichen. Diese Fähigkeiten müssen zwingend kompensiert werden.

VDE mit Schlüsselrolle

Das Ziel der Roadmap: Ab 2025 muss jede neue Photovoltaik- und Windkraftanlage sowie jeder Speicher auch einen Beitrag zur Systemstabilität leisten. Detailliert skizziert die Roadmap dafür 51 Prozesse, die zur Zielerreichung zu meistern sind. Dabei nimmt das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN) – deren Mitgliedschaft über 480 Hersteller, Netzbetreiber, Versorger, Anlagenbetreiber, Behörden und wissenschaftliche Einrichtungen umfasst – sowie die vom VDE getragene Normungsorganisation DKE (Deutsche Kommission Elek-

trotechnik Elektronik Informationstechnik) eine Schlüsselrolle ein: Etwa jeder zweite in der Roadmap genannte Prozess erfolgt unter ihrer Federführung oder Beteiligung.

Generell leisten VDE FNN, DKE sowie die Energietechnische Gesellschaft im VDE (VDE ETG) auf drei Themenfeldern Pionierarbeit für einen sicheren Systembetrieb:

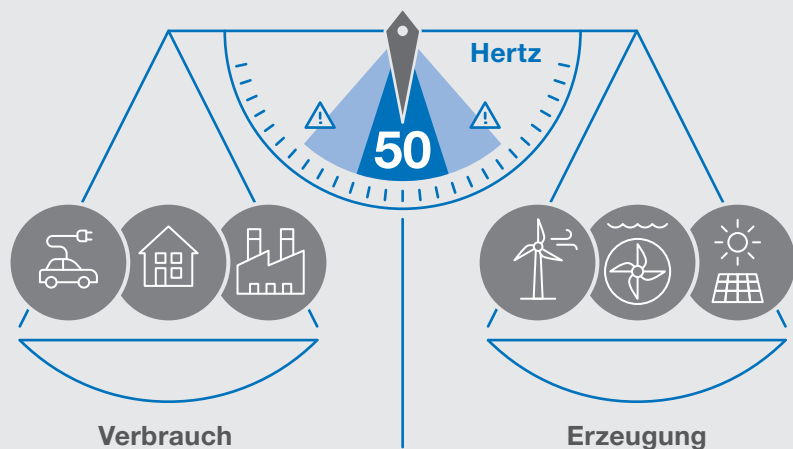
- **Systembilanz:** Das Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch ist jederzeit sicherzustellen.
- **Netzsicherheit:** Spannung und Betriebsmittelbelastungen sind innerhalb der zulässigen Grenzen zu halten.
- **Systemstabilität:** Das System kehrt bei Störungen selbsttätig in den stabilen Zustand zurück.

Energiewende vorantreiben

Der VDE ist Treiber der Energiewende. Er bietet ein weltweit einmaliges Know-how – und ist für Politik, Gesellschaft und Praxis erster Ansprechpartner.

Beispiel Frequenz: Stabilen Netzbetrieb gewährleisten

In Europa beträgt die Frequenz des Wechselstroms (Netzfrequenz) 50 Hertz. Dafür müssen sich Stromerzeugung und -verbrauch jederzeit im Gleichgewicht befinden, auf Abweichungen ist kurzfristig zu reagieren. Die Roadmap zeigt, wie diese Dienstleistung auch bei 100 Prozent erneuerbaren Energien erfolgen kann.



**Bundesministerium für
Wirtschaft und Klimaschutz**
Roadmap Systemstabilität



Artikel aus dem Politikbrief 4/2023
Flexibilität jetzt fördern



Artikel aus dem Politikbrief 4/2022
Netz ertüchtigen

Wasserstoff im Fokus

Wasserstoff ist von immenser Bedeutung. Er wird gebraucht für eine CO₂-neutrale und diversifizierte Energieversorgung. Aktuell bestimmen Importüberlegungen von 50 plus x Prozent vielfach die Debatten. Aufgrund der jüngsten Erfahrungen sollte klar sein, dass Europa etwaige Abhängigkeitsfallen zwingend vermeiden muss. Die gute Nachricht: Der Kontinent hat erhebliches Wasserstoffpotenzial, wie der VDE in seinem Whitepaper aufzeigt.

Europa hat das Potenzial, grünen Wasserstoff – der aus H₂O und erneuerbarem Strom hergestellt wird – zu wettbewerbsfähigen Preisen selber zu produzieren! **Erstens** verfügt der Kontinent über ein beträchtliches Potenzial an Sonnen- und Windenergie. In manchen Regionen kostet die Produktion von Photovoltaikstrom bereits weniger als 1 Cent pro kWh. **Zweitens** kann perspektivisch das umfangreiche Erdgasnetz zum Transport genutzt werden. **Drittens** bietet Europa politische Stabilität, was Investitionsentscheidungen erleichtert.

Diese Ausgangsposition ist zu nutzen, damit Wasserstoff „Made in Europe“ einen wichtigen Beitrag zur strategischen Energiesouveränität der EU liefert. Europa darf sich – Stichwort Photovoltaik und Lithium-Ionen-Batterie-Technologien – nicht erneut in einem wichtigen Feld der Energiewirtschaft den Rang ablaufen lassen. Das VDE Whitepaper zur Wasserstoffwirtschaft liefert einen notwendigen Impuls:

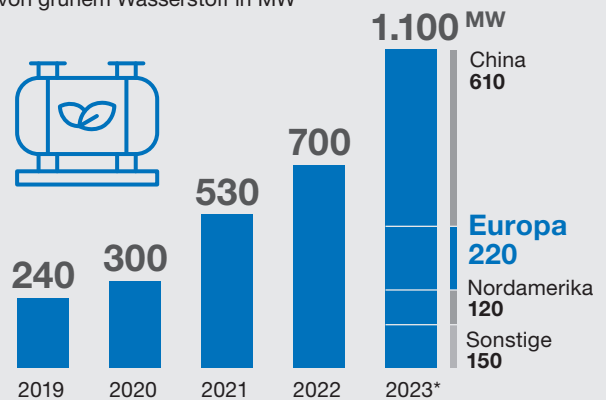
- **Bürokratie abbauen:** Seit Jahren pocht die Wirtschaft auf Abhilfe, Fortschritte sind allerdings marginal. So erstrecken sich beispielsweise die Genehmigungsprozesse im Rahmen des Förderinstruments IPCEI (Important Projects of Common European Interest) zum Teil auf über drei Jahre – ein zu langer Zeitraum.
- **Privates Kapital mobilisieren:** Der Aufbau der Wasserstoffwirtschaft erfordert viele Milliarden Euro. Um private und institutionelle Investoren dafür zu gewinnen, müssen die Risiken durch eine zukunftsorientierte Gesetzgebung, entsprechende Regelwerke und Normen minimiert werden. Zudem sind neue Finanzinstrumente notwendig. Ein gutes Beispiel sind die aktuellen Garantien der Europäischen Investitionsbank (EIB) für den Ausbau der Windenergie.
- **Vertrauen aufbauen:** Nach wie vor herrschen vielfach Unwissenheit und unbegründete Skepsis gegenüber der Wasserstoffwirtschaft vor. Es gilt, über Erfolgsprojekte mit wirtschaftlich tragfähigen Modellen zu berichten und so Vertrauen bei Banken, Politik und Gesellschaft aufzubauen.

VDE FINANCIAL DIALOGUE HYDROGEN 2023

Anfang Dezember 2023 brachte der [VDE FINANCIAL DIALOGUE HYDROGEN](#) Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Wasserstoffwirtschaft zusammen. Kernthema: Für Wasserstofftechnologien in Verbindung mit erneuerbaren Energien und Batteriespeichern kommerziell vielversprechende Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Wasserstoffproduktion: China an der Spitze

Installierte Kapazität an Elektrolyseuren für die Erzeugung von grünem Wasserstoff in MW



*Stand: Oktober 2023

Quellen: Hydrogen Council; McKinsey



VDE Whitepaper Wasserstoffwirtschaft

Financial Dialogue Hydrogen 2023



DKE Impulspapier

Wasserstoff und Circular Economy



Themenseite

Wasserstoff und Ressourceneffizienz



Interview

Hintergründe von den Autoren des DKE Impulspapiers



DKE Website

Normungsroadmap Wasserstofftechnologien

EU-Kommission unter Handlungsdruck

Die harmonisierten Europäischen Normen sind Eckpfeiler des Binnenmarktes und strategisches Instrument der Unternehmen. Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat sich jüngst mit diesen Normen beschäftigt. Kernaussage: Im Fall eines übergeordneten öffentlichen Interesses müssen sie frei verfügbar sein. Aber wie passt das zum Urheberrecht? Die EU-Kommission muss nun eine Lösung finden – wir bieten dabei unsere Unterstützung an.

Harmonisierte Europäischen Normen werden in den europäischen Normungsorganisationen CEN und CENELEC erarbeitet. Auch die vom VDE getragene Normungsorganisation DKE bringt sich hier federführend in Europa ein. Insgesamt beteiligen sich an Normungsprozessen Tausende Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Forschung, Zivilgesellschaft und öffentlicher Hand. Abseits des freiwilligen Engagements wird die Arbeit der Normungsorganisationen durch den Verkauf der Normen finanziert. Das zeigt, dass sich die Normung am tatsächlichen Bedarf ausrichtet.

Arbeitsteilung bestätigt

Wichtig: Das Urteil stellt den urheberrechtlichen Schutz der Normen nicht in Frage – und damit auch nicht das etablierte europäische Normungssystem. Auch bestätigt der EuGH, dass harmonisierte Normen von privatwirtschaftlichen Normungsorganisationen erstellt und verwaltet werden und ihre Anwendung freiwillig ist. Sie sind zwar Teil des Unionsrechts, aber nicht als Gesetze oder Verordnungen anzusehen. Somit wird auch die bewährte Arbeitsteilung zwischen der Europäischen Kommission und der privatwirtschaftlich getragenen Normung bestätigt.




EU: Normung von überragender Bedeutung

Dieses robuste europäische Normungssystem ist für Europa von überragender Bedeutung. So betont die EU-Kommission in ihrer Normungsstrategie, dass Europas Wettbewerbsfähigkeit, technologische Unabhängigkeit und der Schutz europäischer Werte stark davon abhängen, dass sich europäische Akteure erfolgreich in der internationalen Normung einbringen.

Um diese Ziele zu erreichen und Europas Führungsrolle in der internationalen Normung auszubauen, ist ein gut funktionierendes europäisches Normungssystem sowie die Anbindung an die internationale Normung unerlässlich.

Normen sind Treiber der Transformation

Die grüne Transformation der Wirtschaft ist nur möglich, wenn zahlreiche Akteure weltweit kooperieren und Lösungen entwickeln. Normung ist dabei ein Schlüsselfaktor, drei Beispiele:

- **Künstliche Intelligenz:** Der Klimawandel wirft hochkomplexe Fragestellungen auf, die unter Zeitdruck zu beantworten sind. KI wird dabei unerlässlich sein – und muss zwingend sicher beherrscht werden. Die DKE hat mit der Anwendungsregel VDE-AR-E 2842-61 den ersten normativen Rahmen für den kompletten Lebenszyklus kognitiver Systeme entwickelt. 
- **Nachhaltiger Rohstoffkreislauf:** Die internationale Norm IEC 62430 bietet Wissen für die Umsetzung von Circular-Economy-Strategien. Unternehmen, die ihre Erzeugnisse umweltbewusst gestalten möchten, erhalten mit dieser Norm einen unerlässlichen Leitfaden. 
- **Elektromobilität:** E-Mobilität benötigt eine europaweite Ladeinfrastruktur. Dafür müssen Fahrzeug, Ladestation und Stromnetz optimal zusammenspielen – die Normenreihe ISO 15118 hilft, die dafür notwendigen Kommunikationsschnittstellen zu implementieren. 



Pressemitteilung

Urheberrecht bleibt gewahrt



DKE Interview

Harmonisierte Normen stärken



Artikel aus dem Politikbrief 1/2023

Normung als geopolitisches Instrument



VDE Pressemitteilung

Normen als Treiber der Transformation

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:



Herausgeber

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

Impressum

www.vde.com/de/impressum











Redaktionsschluss

18. März 2024

Agenturpartner

Köster Kommunikation
GDE | Kommunikation gestalten

Zahlen und Fakten

	Gegründet:	1893
	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:	weltweit 2.000
	Mitglieder:	knapp 30.000
	Ehrenamtliche Expertinnen und Experten:	über 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