



Finanzielle Förderung studienbegleitender Arbeiten

Die DKE ist die nationale Organisation für die Erarbeitung von Normen und Sicherheitsbestimmungen im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik in Deutschland.

Wir bieten

- eine bis zu 6-monatige finanzielle Unterstützung.
- Verbindungen zu Expert*innen der Industrie (auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten).
- Einsicht in die Erarbeitung von Normen und Standards.
- Prämierung der besten Abschlussarbeit.

Sie sind

- Studierende*r mit technisch-wissenschaftlichem Themengebiet.
- begeisterungsfähig für innovative Themen der Forschung und Entwicklung auch mit politischem Hintergrund.
- kommunikativ und kontaktfreudig.

Ideen für Ihre Arbeit

Elektrotechnische Themen

Die Elektrotechnik ist ein schier endlos erscheinendes Themengebiet, da die Elektrifizierung in immer mehr Anwendungsgebiete vordringt. Aber auch bei den neuen Themenfeldern verliert die klassische Elektrotechnik keineswegs an Bedeutung, weil sie die Grundlage all dieser Fortschritte darstellt. Es ist daher ausdrücklich erwünscht, auch Themenvorschläge einzureichen, die nicht unter die genannten Themenfelder fallen.

Kreislaufwirtschaft / Obsoleszenzmanagement

Die Kreislaufwirtschaft ist ein weit gefasstes Themenfeld mit sozialen und wirtschaftlichen Aspekten. Ziel ist die Umstellung von der linearen Wegwerfgesellschaft hin zum zirkulären Modell im Sinne von Reduce, Reuse, Recycle.

Nachhaltigkeit bedeutet auch Langlebigkeit. Diese lässt sich durch solide Konstruktion und Reparierbarkeit erreichen. Schlüssel dazu ist das Obsoleszenzmanagement.

Mensch-Maschine-Schnittstelle

Auch als Human Machine Interaction bezeichnet, bestimmt sie, wie Mensch und Maschine miteinander kommunizieren: wie werden Anweisungen und Ergebnisse übermittelt. Hierzu gehören neben klassischen Ein- und Ausgabemedien heute zunehmend Sprach- und Gestensteuerung sowie das Brain Computer Interface (BCI). Ein BCI ermöglicht ohne Aktivierung des peripheren Nervensystems eine Verbindung zwischen Gehirn und Computer.

Informationssicherheit / Cybersecurity

Die Zahl von Cyberattacken nimmt stetig zu. Digitale Sicherheit wird zunehmend zur Herausforderung und Cybersecurity zum

zentralen Erfolgsfaktor. Security by Design ist eine Voraussetzung dafür, dass IT-Lösungen und Produkte interoperabel eingesetzt werden können. Zugleich zeichnet sich aber ein Konflikt zwischen IT-Sicherheit und Usability ab: Wie viel IT-Sicherheit ist nötig, um Angriffe abzuwehren, und wann führen Maßnahmen zur IT-Sicherheit letztlich dazu, dass IT-Systeme nicht mehr nutzbar und akzeptabel für den Nutzer sind?

Künstliche Intelligenz (KI) / Autonome Systeme/Robotik

KI bezieht sich allgemein auf eine Maschine, die kognitive Funktionen nachbilden kann, wie zum Beispiel Lernen oder Problemlösungen finden. „Deep Learning“ (auf deutsch etwa „tiefgehendes Lernen“) nennt sich die neueste KI-Technologie, die Anwendung in der realen Welt findet. Sie spiegelt die neuronalen Netze des menschlichen Gehirns wider, um Transistorverbindungen herzustellen, die abhängig davon, ob Daten korrekt interpretiert werden, gestärkt oder geschwächt werden können.

Grüner Wasserstoff

Wasserstoff wird als Energieträger der Zukunft gehandelt. Derzeit vor allem im Mobilitätssektor im Gespräch, könnte Wasserstoff künftig auch für die stoffliche Nutzung – insbesondere in energie- und CO₂-intensiven Anwendungsfeldern wie der Stahl- und Chemieindustrie – zum Einsatz kommen. Zur Herstellung von atomarem Wasserstoff gibt es eine Reihe von Verfahren. Die Herausforderung besteht darin, genügend „grünen“ Strom bereitzustellen und das Verfahren über Skalierungseffekte und sinkende Preise wettbewerbsfähig zu machen.



Biosensorik

Biosensoren werden beispielsweise beim Monitoring von Krankheiten, der Detektion von krankheitserzeugenden Mikroorganismen und zur Erhebung von Umweltparametern eingesetzt. Sie detektieren biologische, chemische oder physikalische Reaktionen und wandeln diese in elektrische Signale um. Der Fokus bei allen Biosensoren liegt auf einer kostengünstigen und stabilen Produktion. Sie müssen dabei hoch-selektive und hoch-sensible Fähigkeiten aufweisen, sowie die Eigenschaft, dass die aufgenommenen Daten reproduzierbar sind.

Datenkopplung zwischen Sektoren

Es ist die Verantwortung der heutigen Gesellschaft die Welt für die künftigen Generationen lebenswert zu erhalten. Energiewende, Umweltschutz und Versorgung aller gelingen jedoch nur dann, wenn ein globales Optimum über alle Bereiche durch deren sektorübergreifende Vernetzung zu realisieren ist. Schlüssel dafür sind einheitliche und interoperable Daten- und Informationsmodelle sowie deren kommunikationstechnische Kopplung. In vielen Sektoren existieren bereits Datenmodelle in unterschiedlichen Formaten. Die Herausforderung besteht in deren Vereinheitlichung, Verknüpfung und Durchgängigkeit.

Wenn Sie Lust haben, an hochinnovativen Themen aus Forschung und Entwicklung mitzuarbeiten, dann sind Sie bei uns genau richtig. Die DKE unterstützt Studierende bei der Ausarbeitung ihrer Bachelor- oder Masterarbeiten.



www.dke.de/sts

Aufgaben der DKE

Die Arbeitsergebnisse der DKE sind integraler Bestandteil des deutschen Normenwerks. Ihre elektrotechnischen Sicherheitsnormen bilden als VDE-Bestimmungen gleichzeitig das VDE-Vorschriftenwerk.

Ziele der DKE

- Umfassende Sicherheit elektrotechnischer Produkte und Anlagen, der damit verbundenen Dienstleistungen und dem Arbeitsschutz
- Systemkompatibilität
- Beschleunigte Marktdurchdringung neuer Technologien, unterstützt durch Normen und Standards
- Konsensbildung auch in kontrovers diskutierten Sachfragen
- Vertretung deutscher Interessen, Abbau von Handelshemmnissen und weltweite Marktöffnung
- Publikation qualitativ hochwertiger und aktueller technischer Regeln

Zweck der Normung

- Technologischer Fortschritt
 - Wirtschaftlicher Erfolg
 - Sicherheit für Mensch und Umwelt
- Normung ist ein freiwilliger Prozess, mit dem offen und transparent Konsens zwischen allen beteiligten Interessengruppen erreicht werden soll: Hersteller, Handel, Verbraucher, Handwerker, Dienstleistungsunternehmen, Wissenschaft, technische Überwachung, Staat.

Normung und Standardisierung fördern Kooperationen, machen sie rechtssicher, kalkulierbar und belastbar.



Weiterführende Links

DKE Arbeit

www.dke.de/de

Normen-Infopoints

www.beuth.de/de/normen-services/auslegestellen

DKE Nachwuchs

<https://www.dke.de/nextgeneration>

VDE YoungNet

www.vde.com/de/vde-youngnet



Stammdatenblatt STS-Programm

Mit diesem Programm unterstützt die DKE Studierende bei der Ausarbeitung ihrer studienbegleitenden Arbeiten (Bachelor- oder Masterarbeiten) in technisch-wissenschaftlichen Themengebieten.

Name	
Adresse	
Telefonnummer	
E-Mail	

Studiengang	
Hochschule	
Professor*in (betreuend) (Name, E-Mail-Adresse)	

Thema / Titel	
Zeitraum	
Abstrakt (gerne auch als Beiblatt)	

Stempel der Hochschule / Universität

Datum, Unterschrift des betreuenden Lehrbeauftragten

Sende Sie bitte das ausgefüllte Dokument über den hierfür vorgesehenen [Datei-Upload-Bereich](#) auf unserer Website an uns zurück.

Ansprechpartnerin: Daniela Linke, daniela.linke@vde.com, Telefon: +49 69 6308-262, VDE DKE