PRESSE

2026-057
17.11.2026

Team des KIT spürt Lithium-Ionen-Akkus im Hausmüll auf und gewinnt bei COSIMA 2026

Neun Teams waren 2026 beim COSIMA-Wettbewerb (Competition of Students in Microsystems Applications) dabei. Durchgesetzt hat sich beim Finale während der electronica (München) das Team des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) mit Cellscan. Das Sensorsystem erkennt Lithium-Ionen-Akkus im Hausmüll. COSIMA wird als Förderprojekt des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt vom Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik (VDE) umgesetzt.

(Frankfurt am Main, 17. November 2026) Wie nah am Menschen Mikroelektronik sein kann und wie viel Alltagshilfe sie leistet, zeigt sich bei COSIMA jedes Jahr aufs Neue. Dr. Ronald Schnabel, Geschäftsführer der VDE/VDI Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerkstechnik (VDE VDI GMM), stellt fest: „Wir erwarten einen funktionierenden Prototypen und sind immer wieder begeistert, mit welchen Ideen die Teams zu uns kommen. Das zeigt auch, wie stark die junge Generation daran interessiert ist, mit Technik die Zukunft zu gestalten und etwas zu bewegen."

Der Studierendenwettbewerb macht keine thematischen Vorgaben und fordert lediglich die Verbindung von Technologie und Praxistauglichkeit. Neben der Umsetzung wird ein Marketingkonzept gefordert und die Studierenden müssen Unterstützer für die Finanzierung ihres Projekts gewinnen. Zu den Sponsoren des Wettbewerbs gehören die Unternehmen Bosch, Faulhaber, Infineon sowie die electronica.

Den ersten Platz machte 2026 das Team des Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit CellScan. Platz 2 ging an VivaPatch, ein Wearable-EKG von Studierenden der Technischen Universität München, Platz 3 an das Team der Hochschule Schmalkalden, das mit EvacEye ein Sensorsystem für die Erkennung von Personen im Brandfall entwickelt hat.

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
V.i.S.d.P. Head of Brand, Marketing and Communication: Regina Schnathmann
Merianstraße 28
63069 Offenbach am Main
www.vde.com
presse@vde.com

Platz 1: Lithium-Ionen-Akkus im Hausmüll erkennen, Brandgefahr vermeiden

Lithium-Ionen-Akkus sind heute in sehr vielen Produkten enthalten und landen oft versehentlich im Hausmüll. In der Presse der Müllfahrzeuge können sie einen Brand auslösen – ein großes Problem für die Abfallwirtschaft, für das Studierende des KIT mit ihrem Sensorsystem CellScan eine Lösung entwickelt haben. Teamsprecher Philipp Casapu erklärt: „Wir arbeiten mit einem induktiven Impedanzsensor, um über das Magnetfeld der Spule das metallische Zellgehäuse der Akkus zu detektieren. Damit das System funktioniert, mussten wir viele Parameter berücksichtigen, denn die Batterien gibt es in verschiedensten Größen.“ Um die Sensordaten auszuwerten, sammelte das Team Messdaten und trainierten damit ein KI-basiertes Klassifikationsmodell. „Dass wir bei COSIMA den ersten Platz gemacht haben, freut uns sehr. Nun werden wir das Preisgeld in Höhe von 2.000 Euro in die Weiterentwicklung investieren und mit unserem Industriepartner weiter an der Lösung arbeiten.“

Platz 2: EKG als Wearable entwickeln, Herzdiagnostik verbessern

In Regionen mit schlechter medizinischer Versorgung werden Herzerkrankungen häufig erst sehr spät erkannt. Das Team der Technischen Universität München hat mit VivaPatch ein Wearable-EKG entwickelt, das sich von mehreren Personen benutzen lässt. Teamsprecher David Smith erläutert: „Wir wollten etwas schaffen, das vielen Menschen hilft. Zudem hat einer unserer Betreuer Herzprobleme, was uns persönlich motiviert hat.“ Bewusst setzte das Team auf eine Lösung, die wie eine Smart Watch als Lifestyleprodukt gilt und nicht als medizintechnisches Produkt. VivaPatch ist robust, leicht reparierbar und von der Elektronik her so konzipiert, dass es sich preisgünstig umsetzen lässt. „Die größte Herausforderung bestand darin, die Bestückung im ersten Wurf so zu konzipieren, dass wir mit einem einzigen Versuch zu einem funktionierenden Prototypen kommen.“ Das hat geklappt: Der Prototyp hat bei COSIMA nicht nur den mit 1.500 Euro dotierten zweiten Platz geholt, sondern auch einige interessierte Firmen vom Potenzial der Idee überzeugt.

Platz 3: Personen im Brandfall detektieren, Leben retten

Im Brandfall zählt jede Sekunde, um Menschen in Sicherheit zu bringen. Das sensorbasierte Assistenzsystem EvacEye soll Rettungskräften dabei helfen, Evakuierungsmaßnahmen zu priorisieren. Leonard Maletzke, Sprecher des Teams der Hochschule Schmalkalden, sagt: „Wir hatten uns bei einem Probealarm gefragt, wie die Feuerwehr herausfindet, wo sich im Gebäude noch Personen befinden. Dabei haben wir festgestellt, dass in diesem Bereich eine Lücke in den Sicherheitssystemen besteht.“ EvacEye besteht aus einem Radar- und einem Thermosensor, die eine robuste Anwesenheitserkennung ermöglichen. Nach den Arbeiten für den Prototypen, der bei COSIMA den mit 1.000 Euro dotierten dritten Platz erreichte, sind bereits weitere Schritte geplant: „Wir wollen nach Rücksprache mit unserem Partner den Kostenfaktor optimieren und die Zuverlässigkeit der Ergebnisse erhöhen, um EvacEye zum

Produkt werden zu lassen.“ Neben der Personenerkennung sind Sensoren zur Messung der Luftqualität und anderer Parameter angedacht, um die Funktionalität von Brandmeldeanlagen sinnvoll zu erweitern.

Über die VDE/VDI Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik (VDE VDI GMM)

Die VDE/VDI Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik (VDE VDI GMM) ist die umfassende Plattform in mikrotechnischen Anwendungsbereichen. Sie wird gemeinsam vom VDE und VDI getragen und steht für effektiven fachübergreifenden Wissenstransfer. Ihr Spektrum reicht von den Basistechnologien der Fertigung von Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik über Mechatronik bis hin zu Themen aus dem Gebiet der Elektromagnetischen Verträglichkeit. Die GMM steht für Zusammenarbeit und internationale Vernetzung im Dienst der Innovation. Sie integriert interdisziplinär Forschungsinstitute, Unternehmen und Hochschulen von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung und bietet ihren Mitgliedern alle Vorteile einer modernen Experten-Community. Mit ihrer Expertise nimmt die GMM Einfluss auf die Technologiepolitik und engagiert sich für nationale und europäische Forschungsprogramme. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie der Aus- und Weiterbildung sind weitere wichtige Ziele. Wesentlich in diesem Bereich ist die Durchführung des vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt geförderten Wettbewerbs COSIMA (Competition of Students in Microsystems Applications).

Mehr Informationen unter www.vde.com/gmm

Über den VDE

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 130 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 Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com

Pressekontakt: Vanessa Rothe, Tel. +49 69 6308-292, presse@vde.com