

## Ressourcenschonende Zementproduktion dank KI-gestützter Objekterkennung und Klassifizierung

**Mit seiner Bachelorarbeit «KI-basierte Reifenerkennung für effizientere Ressourcenzufuhr in der Zementproduktion» hat Joël Alfeld aus Regensdorf den mit 4000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award gewonnen. Der Absolvent des Studiengangs Systemtechnik der «FHNW – Fachhochschule Nordwestschweiz» ist damit für den nationalen Siemens Excellence Award 2025 nominiert, der mit 10 000 Franken dotiert ist.**

Altreifen werden in der Zementproduktion als alternative Energiequelle verwendet, da sie beim Verbrennen hohe Temperaturen erzeugen, die für die Klinkerproduktion notwendig sind. Dies trägt zur Reduktion fossiler Brennstoffe und somit zur Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz bei. Ein wiederkehrendes Problem in der Energiezufuhr für die Zementproduktion war jedoch die manuelle Aussortierung ineinander verschlungener Altreifen, die nicht durch das rechteckige Loch der Zuführung zur Brennkammer passten. Diese manuelle Arbeit begrenzte den Durchsatz und die Produktivität.

Der FHNW-Absolvent Joël Alfeld hat im Rahmen seiner Bachelorarbeit einen Algorithmus entwickelt, der diese Aufgabe automatisiert. Die Implementierung umfasst eine Kamera, einen Rechner und die notwendige Verkabelung. Diese Innovation ermöglicht es, die Altreifen effizienter zu sortieren und den Produktionsprozess zu optimieren. Diese Entwicklung steigert die Produktivität und verbessert die CO<sub>2</sub>-Bilanz in der Klinkerproduktion, wodurch mehr Zement nachhaltiger produziert werden kann.

Mit diesem praxisnahen und zukunftsorientierten Projekt konnte der Preisträger die Jury überzeugen. Er ist damit für den mit 10 000 Franken dotierten nationalen Siemens Excellence Award 2025 nominiert. Für Gerd Scheller, Country CEO von Siemens Schweiz, ist die Förderung von jungen Talenten sehr wichtig: «Mit dem Excellence Award möchten wir junge Menschen

motivieren, sich mit wissenschaftlichen Themen zu beschäftigen, die in der Praxis umsetzbar sind.» Bei der Bewertung der Arbeiten zählen neben der wissenschaftlichen Leistung vor allem der Innovationsgrad, die gesellschaftliche Relevanz und die praktische Umsetzbarkeit der Arbeit. Der Excellence Award ist Teil des Programms «Future Creators», mit welchem Siemens den Dialog mit dem Nachwuchs sucht und junge Talente im Bereich MINT fördert. «Mit diesem Engagement begleiten wir junge Menschen in ihrer Entwicklung und bei ihrer Ausbildung und unterstützen sie dabei, ihre Zukunftschancen zu nutzen», so Gerd Scheller.

Diese und weitere Presse-Informationen sind abrufbar unter: [www.siemens.ch/presse](http://www.siemens.ch/presse)  
Weitere Informationen zum Siemens Excellence Award finden Sie [hier](#).

Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein führendes Technologieunternehmen mit Fokus auf die Felder Industrie, Infrastruktur, Mobilität und Gesundheit. Ressourceneffiziente Fabriken, widerstandsfähige Lieferketten, intelligente Gebäude und Stromnetze, emissionsarme und komfortable Züge und eine fortschrittliche Gesundheitsversorgung – das Unternehmen unterstützt seine Kunden mit Technologien, die ihnen konkreten Nutzen bieten. Durch die Kombination der realen und der digitalen Welt befähigt Siemens seine Kunden, ihre Industrien und Märkte zu transformieren und verbessert damit den Alltag für Milliarden von Menschen. Siemens ist mehrheitlicher Eigentümer des börsennotierten Unternehmens Siemens Healthineers – einem weltweit führenden Anbieter von Medizintechnik, der die Zukunft der Gesundheitsversorgung gestaltet.

Im vergangenen Geschäftsjahr 2023 erzielte Siemens einen Umsatz von 77,8 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 8,5 Milliarden Euro. Zum 30.09.2023 beschäftigte das Unternehmen weltweit rund 320 000 Menschen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.siemens.com](http://www.siemens.com).