

07. November 2012

Schüler aus Pulheim optimiert Solaranlagen mit Mikrochip

BMBF-Sonderpreis für Marcel Eckert aus Pulheim bei Invent a Chip

Der effektive Einsatz von Solaranlagen ist das Ziel von Marcel Eckert (19). Der Abiturient des Norbert-Gymnasiums in Knechtsteden entwickelte jetzt einen Mikrochip, der dies bewirken soll. Für seinen „Photovoltaik-Maximiser“ erhielt er beim weltweit einmaligen Schülerwettbewerb „Invent a Chip“ den mit 2.000 Euro dotierten Sonderpreis des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für das Projekt mit der größten Industrierelevanz. Das Prinzip seiner Chip-Idee ist einfach: „Die Solarpanels werden in einer Matrix angeordnet. Diese kann als Ganzes gedreht und gekippt werden. Die geografische Position, an der sich die Anlage befindet, wird mit dem User-Interface eingestellt“, erklärt er. Täglich wird auch die Verschmutzung überprüft. Für jedes Panel wird der integrierte Lichtsensor mit dem Referenzsensor verglichen. Dadurch wird die prozentuale Verschmutzung ermittelt. „Ist diese größer als ein im Menü vorgegebener Soll-Wert, so wird dieses Panel durch Abziehen mit Wasser gereinigt“, erklärt der Preisträger.

Mit seiner Idee setzte sich der Nordrhein-Westfale an die Spitze des Teilnehmerfeldes von „Invent a Chip“. Der Wettbewerb wird zum elften Mal in Folge vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Technologieverband VDE für Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 bis 13 von weiterführenden und berufsbildenden Schulen initiiert. Stets gibt es technisch ausgefallene Projekte zu bestaunen. „Jungen und Mädchen präsentieren wirklich tolle Ideen und es gelingt ihnen, diese in technisch anspruchsvoller Weise und einer hohen Qualität umzusetzen“, sagt Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer, VDE-Vorstandsvorsitzender. Der Schülerwettbewerb startete im Frühjahr mit 2.000 Teilnehmern, darunter 30 Prozent Mädchen.

Es folgte die Auswahl von 12 Teams für die Praxisphase und einen dreitägigen Workshop mit Profis an der Leibniz Universität Hannover. Für Marcel Eckert eine wertvolle Erfahrung: „Die Atmosphäre unter den Teilnehmern und mit den Betreuern war sehr freundlich. Ich selber habe die anderen Teilnehmer nicht als Konkurrenz wahrgenommen. Wir haben uns gegenseitig geholfen und so das ein oder andere Problem gelöst, ohne das sich die Betreuer

dazu äußern mussten.“ Jetzt präsentierte er sein Konzept gemeinsam mit den anderen Gewinnern im Rahmen des VDE-Kongresses „Smart Grid“ in Stuttgart der Öffentlichkeit.

Den mit 3.000 Euro dotierten ersten Platz belegten Jan Grasedieck (18) und Daniel Meinert (18) vom Ratsgymnasium in Gladbeck mit ihrem Mikrochip, der Gegenstände vor Verlust oder Diebstahl schützen soll. „Der Theft and Oblivion Protector dient dazu, bestimmte Gegenstände gegen Diebstahl zu überwachen“, sagen die Sieger. Sie haben zwei separate Geräte entwickelt, den „Master“ und „Slave“. „Der Master ist das Gerät, das der Anwender bei sich trägt. Folglich beinhaltet er die komplette Steuerung und übernimmt die Kontroll-Aufgaben.“

Den mit 2.000 Euro dotierten zweiten Platz belegten Joachim Hebler (18) und Julius Wiesemann (18) von der König-Heinrich-Schule in Fritzlar. Ihr Chip soll die Beleuchtung mit LED-Technik im Haus massentauglicher zu machen. „Momentan ist es oft aufwendig oder gar unmöglich, eine LED-Lampe ohne Abstriche im Haus einzusetzen. Viele auf dem Markt erhältliche Controller sind ineffizient oder liefern nicht genug Strom für den Einsatz von effizienten und gleichzeitig hellen LEDs“, stellt das Duo fest.

Platz Drei und ein Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro geht an Jannik Jäger (18) und Konstantin Niehaus (19) von der Dahlmansschule in Bad Segeberg. Sie konstruierten einen selbst steuernden Aufsatz für Photostative: „Dieser kann die Kamera beispielsweise automatisch waagrecht ausrichten, so dass ein schiefer Horizont im Bild kein Problem mehr darstellt“, sagen sie. Ziel ihres Mikrochips sind Fotografen, die die Ausrichtung der Kamera auch fernsteuern können.

Der Träger des Sonderpreises vom Bundesforschungsministerium ist zufrieden mit seiner Mikrochipentwicklung: „Besonders gut finde ich die mechanische Ausfertigung des Demonstrators, den ich zusammen mit meinem Opa gebaut habe“, sagt Marcel Eckert.

Die Sieger-Teams erwartet jetzt neben vielfältigen Kontakten zu Industrie und Hochschulen und Einladungen zu Projektpräsentationen auf Messen auch die Aufnahme ins Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes sowie ein mehrtägiges Praktikum bei der Robert Bosch GmbH in Reutlingen.

„Invent a Chip“ wurde in der aktuellen Wettbewerbsrunde von zahlreichen Sponsoren unterstützt: Bosch, Cassidian, Cologne Chip, Globalfoundries, Infineon, Mentor Graphics,

XFAB und der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE.

Mehr Informationen unter www.invent-a-chip.de

Pressekontakt: Melanie Mora, Tel. 069 6308461, melanie.mora@vde.com