

Die ersten Patente sind schon angemeldet

Patricia Roth und Sophie Odin aus Wildberg sowie Mika Röckl und Raphael Geiger aus Mötzingen entwickeln derzeit eine neue Version eines Solar-E-Bikes. Für ihr Projekt konnten sie eine Spende über 5000 Euro von der Firma G&G-Beschläge entgegennehmen.

■ Von Jacqueline Geisel

NAGOLD. Forschergeist wecken, junge Menschen an die Wissenschaft heranführen, ihnen ihre Stärken zeigen und sie für das Berufsleben motivieren: Diese Ziele hat sich das Jugendforschungszentrum Nagold-Schönbuch gesteckt. „Jugend forscht“ bietet die perfekte Plattform hierzu.

Ein Projekt ganz im Zeichen von Nachhaltigkeit und Innovation gedeiht bereits prächig. Patricia Roth und Sophie Odin aus Wildberg sowie Mika Röckl und Raphael Geiger aus Mötzingen haben sich der Herausforderung gestellt, etwas Neues zu entwickeln und dafür zu zusätzliche Arbeit in das Lernen zu stecken. Wie echte Tüftler stehen die Zehntklässler derzeit regelmäßig in den Räumen des Jugendforschungszentrums in Nagold und arbeiten zusammen mit Gerd Heckel an einer neuen, effizienten Version eines Solar-E-Bikes.

In der AG, die Jugendforschungszentrum und Otto-Hahn-Gymnasium in Kooperation anbieten, um jungen Menschen die Kerninhalte der Digitalisierung zu vermitteln, waren noch Plätze frei. Die vier Schüler schauen sich das An-

gebot an und waren sofort begeistert. Seither arbeiten sie an einem ganz besonderen E-Bike. Ein Projekt, das Nachhaltigkeit und Innovation miteinander verbindet und es vielleicht – dank Gerd Heckels Kontakte zu Porsche – bis zur Serienreife bringen könnte. Patente sind jedenfalls bereits angemeldet.

Projektvorstellung bei „Jugend forscht“

Der nächste Meilenstein wird aber erstmal der Regionalwettbewerb von Jugend forscht in Nagold sein. Dort wollen die Schüler ihr Solar-E-Bike erstmals der Öffentlichkeit und einer Jury präsentieren.

Zwei wesentliche Eigenschaften machen das Zweirad besonders. Zum einen hat sich das Jungforscharteam überlegt die Räder des E-Bikes in Orbitalbauweise darzustellen. Das heißt, die Räder haben keine Speichen und Nabe, sondern der Reifen mit Felge umläuft (orbital) auf Rollen eine stehende Platte. Dadurch können die Solarzellen „stehend“ angebracht werden und es wird die Abschattungproblematik oder auch der „Hot-Spot-Effekt“ wesentlich reduziert. Zum anderen bot diese Bauweise den Bauraum, um eine Rekupe-

rationsbremse unterzubringen. Eine Rekuperation ist zum Beispiel möglich, wenn man eine permanenten Gleichstrommotor im Umkehrbetrieb einsetzt – das heißt, ihn selbst antreibt und dieser zum Generator wird. Dies wurde am E-Bike in der Form realisiert, dass beim Betätigen des Handbremsgriffs dieser (Generator) angetrieben wird und eine Spannung erzeugt. Die damit zusätzlich erzeugte Energie kann für weitere Verbraucher wie GPS, Tablets oder Handys genutzt werden.

Technik soll schick daherkommen

In der nächsten Stufe soll das System kompakter gestaltet werden. Es ist naheliegend, die Funktionen des Antriebs und der Rekuperation in einem Gleichstrommotor (Generator) zusammenzufassen. Auch ist noch ein ansprechendes Design in Planung, sodass die ausgeklügelte Technik auch schick und kinderfreundlich daher kommt. Ziel ist es, das Bike bis Ende des Jahres weiterzuentwickeln. Dafür soll ein gutes E-Bike erstanden, abgeschnitten und umgebaut werden. Natürlich gemeinsam mit engagierten Schülern.



Ralf Nesch (Inhaber G&G Beschläge in Nagold) weiß um die Wichtigkeit, die Ingenieurskunst junger Menschen zu fördern, deshalb übergab er dem Projekt Solar-E-Bike einen großzügigen Scheck. Foto: Geisel

„Es ist wichtig, innovativ zu sein“, weiß Uwe Klein. „Wir müssen in Deutschland vorne dran bleiben – und das geht nur mit jungen Leuten, die sich engagieren.“ Für den Leiter des Jugendforschungszentrums ist klar: sich mit Fragestellungen im MINT-Bereich auseinanderzusetzen und zu erforschen eröffnet den Teilnehmern beruflich große Möglichkeiten. „Fachkräfte zu finden ist schwierig“, weiß Gerd Heckel. „Da muss man etwas tun.“ Darum engagiert er sich ehrenamtlich im Jugendforschungs-

zentrum – so wie die anderen Beteiligten auch. Denn das Jugendforschungszentrum ist eine Non-Profit-Einrichtung, wie Helmut Günther, Leiter des JFZ, betont. 250 000 bis 500 000 Euro brauche man jährlich für den Betrieb.

Deshalb freut sich das Team über großzügige Spender wie Ralf Nesch. Der Inhaber von G&G Beschläge in Nagold weiß um die Wichtigkeit, junge Menschen zu fördern und ihren Ingenieursgeist zu wecken, schließlich ist er ständig auf der Suche nach motivierten

und gut ausgebildeten Fachkräften. Vor diesem Hintergrund wendete er sich an das Jugendforschungszentrum mit dem Vorschlag, ein Projekt zu sponsoren. Die Wahl fiel auf das Solar-E-Bike. 5000 Euro übergab Nesch der Einrichtung und den Schülern am Montagmittag. Bei dieser Gelegenheit warf er selbst einen Blick auf das Zweirad und zeigte sich sehr angetan von der Idee und dem Engagement der Schüler. Seine Spende hat es den Jugendlichen ermöglicht, die Hardware für das Projekt zu beschaffen.