

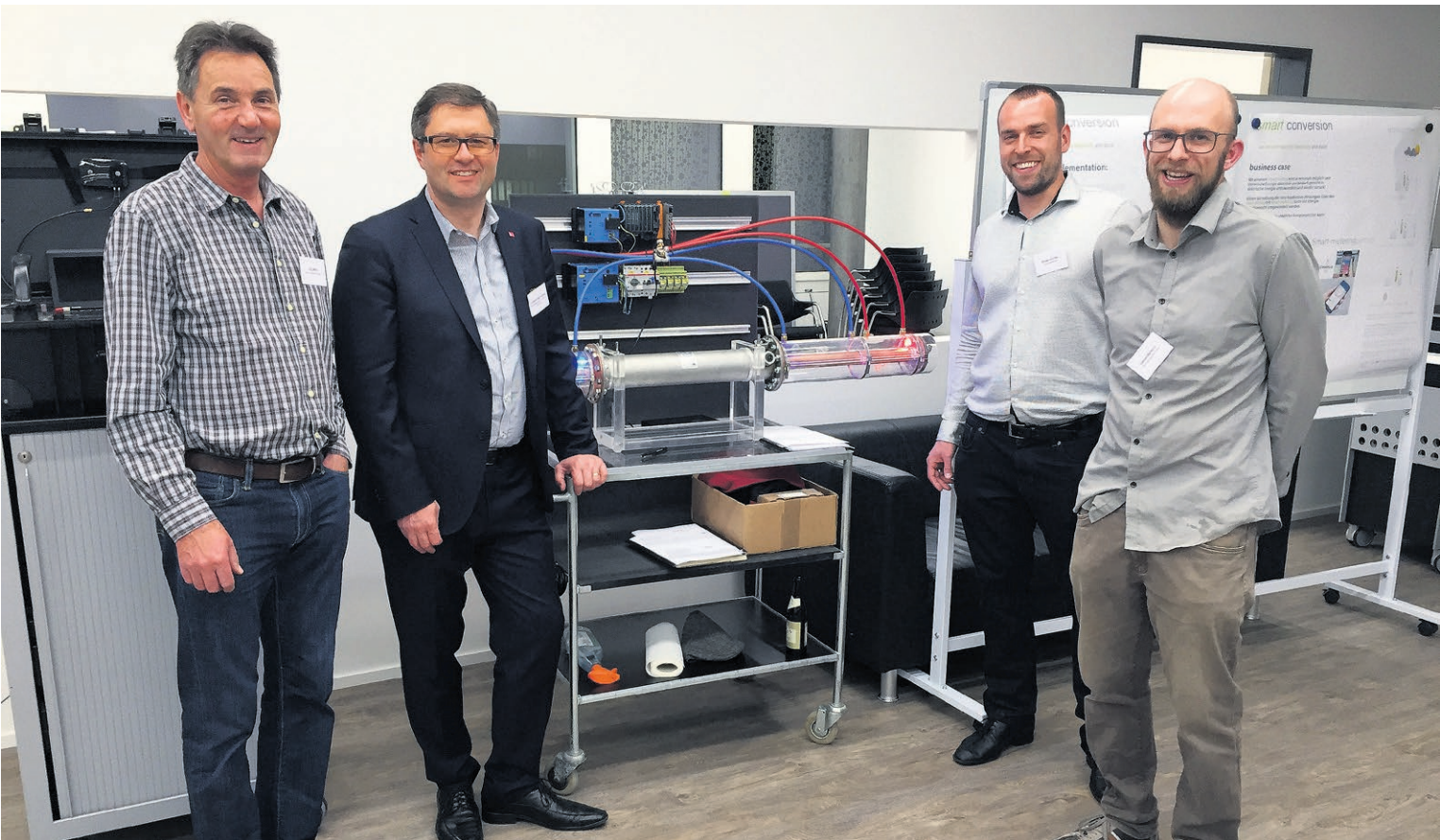
Tüftler wollen Energiemarkt aufmischen

GELFINGEN/LUZERN Zwei Erfinder haben einen neuartigen Stromgenerator entwickelt, der zudem Wärme und Kälte herstellt. Der Alleskönner soll in zwei Jahren marktreif sein und begeistert auch Fachleute.

von **Reto Bieri**

Eine Maschine, die überschüssige Heizenergie in Strom umwandelt und umgekehrt auch Wärme und Kälte herstellen kann: Was fast zu schön tönt, um wahr zu sein, soll bald den Energiebereich revolutionieren. Davon sind Daniel Bertschi (33) aus Gelfingen und sein Kollege Jörg Mafli (58) aus dem aargauischen Dürrenäsch jedenfalls überzeugt. Die beiden Tüftler haben in den letzten eineinhalb Jahren an einem Generator gearbeitet, der aus Wärme Strom produziert. Er funktioniert nach dem Prinzip des Stirling-Motors, der bereits vor 200 Jahren erfunden wurde. Zwar sind die beiden nicht die Einzigen, die an modernen Versionen des Stirling-Motors arbeiten, sagt Daniel Bertschi. «Aber im Gegensatz zu herkömmlichen Stirling-Motoren brauchen wir keine hohen Temperaturen; 50 bis 60 Grad Celsius reichen aus.» Der Generator, den die beiden Delta-Stirling nennen, kann direkt an eine Wärmequelle angeschlossen werden, zum Beispiel an die Öl- oder Holzheizung in einem Einfamilienhaus oder an eine thermische Solaranlage. Aber auch bei einem Atomkraftwerk könnte der Generator theoretisch zum Einsatz kommen. «In einem AKW wird nur rund ein Drittel der Energie in Strom umgewandelt, zwei Drittel verpuffen in Form von heissem Dampf», sagt Bertschi. Mit ihrem Generator könnte dieser Wasserdampf viel effizienter genutzt werden.

Das Geheimnis des Erfolgs liegt gemäss Bertschi im Aufbau ihres Generators. «Bei bestehenden Wärmekopplungsanlagen ist uns aufgefallen, dass es zu viel Reibungsverluste durch



Das Projektteam mit dem Delta-Stirling in der Mitte: (v.l.) Jörg Mafli, Ludger Fischer, Silvan von Arx (beide Hochschule Luzern) und Daniel Bertschi.

Foto **pd**

bewegliche Teile gibt.» Die Idee von Jörg Mafli sei es gewesen, Gaskammern auf beiden Seiten eines linearen Elektromotors anzuordnen. Diese «Doppelwirkung» haben die beiden patentieren lassen. Zudem werden die Kolben elektromagnetisch bewegt. Ein weiterer Vorteil sei, dass der Delta-Stirling mit 14 Zentimetern Durchmesser und 150 Zentimetern Länge klein und kompakt ist.

Um sich zu vergewissern, ob sie auf dem richtigen Weg sind, haben die beiden Tüftler – der gelernte Zimmermann Bertschi arbeitet als Projektleiter in einem Hitzkircher Architekturbüro, Jörg Mafli ist gelernter Sanitär und arbeitet als Gebäudetechniker – bei der Hochschule Luzern angeklopft. «Professor

Ludger Fischer war begeistert von unserer Idee und hat uns unterstützt», sagt Daniel Bertschi. Er habe sie zudem darauf hingewiesen, dass mit dem Generator nicht nur Strom, sondern umgekehrt auch Wärme und Kälte hergestellt werden können. «Es funktioniert wie beim Kühlschrank, nur dass wir keine klimaschädlichen Kältemittel brauchen», sagt Bertschi.

Generatoren entlasten Stromnetz

Dank dem Generator könne zudem die erneuerbare und nichterneuerbare Energieproduktion vernetzt werden. «Die Idee ist, zu normalen Öl- oder Holzheizungen einen Delta-Stirling hinzustellen und mittels Internet mit anderen Generatoren von uns zu ver-

binden. So kann zum Beispiel im Sommer eine thermische Solaranlage das Warmwasser des Nachbarn heizen, ohne dass dieser seine Gasheizung einschalten muss.» Die miteinander verbundenen Generatoren könnten den Strombedarf regional ausgleichen und das Stromnetz entlasten.

Ende 2019 sollen die ersten Generatoren auf den Markt kommen zum Stückpreis von rund 6500 Franken. Ein Verkauf des Patents komme momentan nicht infrage. «Wir wollen das Ganze selber zum Fliegen bringen», betont Bertschi. Anfang März haben sie dazu ihre Firma «Smart Conversion GmbH» gegründet, die in Gelfingen domiziliert ist, am Wohnort von Daniel Bertschi. Seit Anfang Jahr arbeitet

der gebürtige Dürrenäscher in einem 50-Prozent-Pensum für die neue Firma. «Ich habe sogar einen Start-up-Kurs gemacht», sagt Bertschi und lacht. Zuvor haben die beiden ein Jahr lang in der Freizeit am Generator getüftelt. Für eine spätere Zusammenarbeit mit Investoren seien sie offen.

Für Umweltpreis nominiert

Bertschi ist überzeugt, dass ihre Idee auch tatsächlich zum Fliegen kommt. Vorschusslorbeeren gibt es für die beiden Tüftler jedenfalls bereits. «Smart Conversion» ist in der Kategorie Jungunternehmer für den Schweizer Umweltpreis nominiert. Dieser wird morgen Freitag im Neubad in Luzern vergeben.

Lichtblicke begleiten den Weg

HITZKIRCHERTAL An Christi Himmelfahrt am 25. Mai findet zum 485. Mal der Auffahrtsumritt statt. Als Gäste begleiten Festprediger Pater Toni Kurmann SJ, Missionsprokurator der Schweizer Jesuiten, sowie Regierungsrat Reto Wyss, Vorsteher Bildungs- und Kulturdepartement Kanton Luzern, die Pilgerinnen und Pilger.

Das Auffahrtsfest lädt alle ein, mitten in der gewohnten Umgebung, mitten im Alltag, die Augen für Lichtblicke zu öffnen und Lichtblicke zu schaffen; auf dem Weg durch die Gemeinde und Ortsteile zu pilgern, dorthin, wo man den Alltag erlebt. Die Pfarrei und

Kirchgemeinde Hitzkirch freuen sich auf rege Teilnahme, um gemeinsam auf dem Weg zu sein, den ganzen Tag oder auch nur abschnittsweise.

pd

Auffahrtsumritt: Donnerstag, 25. Mai, 5 Uhr, Beginn der Prozession bei der Pfarrkirche Hitzkirch. 5.40 Uhr, Ankunft Ermensee; 7.45 Uhr, Feldgottesdienst Aesch (bei Regen in der Pfarrkirche); 10.15 Uhr Weggang der berittenen Prozession in Aesch; 11.20 Uhr Ankunft Müswangen; 12.30 Uhr Pferdesegnung/Weggang der Prozession in Müswangen; 14.20 Uhr, Einzug Dorfplatz Hitzkirch; Festpredigt von Pater Toni Kurmann SJ, Zürich, anschliessend Schlussandacht in der Pfarrkirche. **Busverbindung:** von Aesch Kirchplatz nach Hitzkirch Bahnhof, 9 Uhr. Fahrpreis: Erwachsene/ Kinder: 3,50/2,50 Franken (GA und Halbtax sind nicht gültig). **Mehr Infos:** www.pfarrehitzkirch.ch



Zum 485. Mal findet an Christi Himmelfahrt der Auffahrtsumritt in Hitzkirch statt.

Foto **pd**

Qualität liefern und familiär bleiben

HITZKIRCH Die Auto Leisibach AG feiert am Wochenende ihr 80-jähriges Jubiläum und kann auf eine bewegte Vergangenheit zurückblicken. Mit neuem Erscheinungsbild geht es in die Zukunft.

Begonnen hat alles im Jahr 1937 in Gelfingen. Dort gründete Josef Leisibach einen Einmann-Betrieb. Dieser arbeitete anfänglich ausschliesslich mit der Marke Citroen und übernahm ab 1945 die offizielle Vertretung für den französischen Autobauer. 1965 folgte die Marke Ford. Da der Platz allmählich zu klein wurde, entstand im Jahr 1972 eine neue Werkstatt an der Seetalstrasse in Hitzkirch. Mit der Erweiterung um einen Showroom, eine Autolackiererei und Autocarrosserie nahm der Betrieb allmählich die bis heute bestehende Form an. «Die Kunden schätzen es, wenn sie alles unter einem Dach erledigen können», sagt Mitinhaber Philipp Leisibach, der mit seinem Cousin Reto Leisibach in dritter Generation die Garage führt. So käme es häufig vor, dass jemand beim Service gleich noch kleinere Carrosserie-Schäden beheben lässt.

Neues Erscheinungsbild

Heute vertritt das Unternehmen insgesamt drei Automarken. Mit Skoda kam im Jahr 2002 der dritte Hersteller als offizieller Servicepartner hinzu. Um dem breiten Kundenkreis einen grosszügigen und modernen Empfang zu bieten, modernisierten und vergrösserten die beiden Garagisten vergangenes Jahr die Service-Annahme. «Es war einfach viel zu klein und nicht mehr zeitgemäss», sagt Philipp Leisibach. Da der



Laden zum 80-jährigen Jubiläum ein: (v.l.) Reto und Philipp Leisibach.

Foto **jh**

Bau aus den 70er-Jahren stammt, war auch die Isolation nicht mehr optimal. Mit dem Ergebnis zeigt er sich insgesamt überaus zufrieden: «Es ist besser herausgekommen, als wir erwartet haben.» Es sei für die Mitarbeiter wie auch die Kunden nun viel angenehmer.

Kundenzufriedenheit wird beim 25-köpfigen Betrieb sowieso grossgeschrieben. «Wir haben viele treue Kunden.» Dies führt er auf die gute Qualität zurück und ist sich sicher: «Viele merken über kurz oder lang, dass der Günstigste nicht immer der Beste ist.» Auch der Ruf eines Unternehmens sei in einem kleinen Dorf enorm wichtig, da man eben nicht anonym sei und jeder jeden kennt. Für ihn aber kein Nachteil. «Unser Betrieb ist sehr familiär geblieben in diesem Umfeld. Das ist gut so.»

Starker Preiskampf und mehr Technik

Der persönliche Kundenkontakt ist auch in der heutigen, schnelllebigem

Zeit möglich. Der grosse Preiskampf und die immer rasanter ändernden Technologien machen aber auch vor Hitzkirch nicht halt. «In den letzten Jahren hat sich diese Entwicklung ganz klar beschleunigt», sagt Philipp Leisibach. Vor allem die Technik in den Autos sei immer komplizierter und umfangreicher. «Das führt zu mehr elektronischen Problemen», betont er. Jedoch sei es auch wiederum spannend, da mit neuen Technologien gearbeitet werden könne. Um mit dem technischen Fortschritt mitzuhalten, besuchen die Mitarbeiter regelmässig Schulungen. Besonders die Ausbildungsverantwortlichen, welche für die insgesamt fünf Lehrlinge zuständig sind, müssen stets up to date sein. Philipp Leisibach ist sich dies bewusst und betont: «Man muss einfach immer dran bleiben.»

jh

Am 20. und 21. Mai veranstaltet die Garage Leisibach AG eine grosse Jubiläumsausstellung in Hitzkirch.