

Echte Schritte zur Nachhaltigkeit

fautech entwickelt umweltverträglichen Hochdruckkompressor für viele Alltagsbereiche.

DORNBIERN Mit einer zukunftsweisenden Produktidee, die er Schritt für Schritt umsetzt, machte sich der Vollbluttechniker Florian Ausserer vor kurzem selbstständig. „Die Zustimmung aus Wirtschaft und Forschung war von Beginn an hoch und eine wesentliche Grundlage, mein Vorhaben im Rahmen einer Selbstständigkeit weiterzuerfolgen“, erklärt der Materialwissenschaftler und vormalige Senior Researcher bei der Forschungseinrichtung V-Research. Mit seinem Start up „fautech“ arbeitet Ausserer an der Entwicklung einer neuartigen, hocheffizienten Verdichtungstechnologie für natürliche Kältemittel, die sowohl für die Verwendung in Kühlanlagen als auch Wärmepumpen optimiert wird. Die Thematik kommt einer Forderung der sogenannten F-Gas-Verordnung der EU entgegen, welche den Einsatz fluorierter Treibhausgase (F-Gase) bis 2030 schrittweise beschränkt und Anreize zur Verwendung von Alternativen schaffen soll. „F-Gase sind synthetische Kältemittel, die nach wie vor in den meisten herkömmlichen Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen verwendet werden und als Turbobeschleuniger für den Treibhauseffekt gelten. Geraten sie in die Atmosphäre, ist ihre Wirkung mehr als 1000-mal schlimmer als die einer vergleichbaren Menge etwa von CO₂“, verdeutlicht Ausserer das hohe Treibhauspotenzial von F-Gasen, die sich bei einer Freisetzung in die Umwelt sehr lange in der Atmosphäre aufhalten.

Umweltschonend, kostengünstig

Paradoxerweise kann CO₂ hier das Klima schützen. Als natürliches



fautech entwickelt einen ölfreien, kompakten Hochdruckkompressor für natürliche Kältemittel.

FLORIAN AUSSERER, FAUTECH

Kältemittel ist es aus ökologischer und sicherheitstechnischer Sicht F-Gasen eindeutig vorzuziehen. Es ist weder giftig noch brennbar, es besitzt kein Ozonabbaupotenzial, ist chemisch inaktiv und günstig sowie um ein Vielfaches klimaschonender als die bisher gebräuchlichen Mittel. Allerdings müssen CO₂-Verdichter einem be-

sonders hohen Druck standhalten, weshalb bisherige Systeme als wartungs- und sicherheitstechnisch sehr kompliziert gelten. „Unsere Innovation liegt in der Kombination der Verdichtungstechnologie auf Basis des Rotationskolbenprinzips und eines von uns optimierten und zum Patent angemeldeten Dichtsystems, das für hohe Drücke bis 120 bar ausgelegt ist.“ Das große Novum: Die neuartige Dichtung ermöglicht einen ölfreien und somit wartungsarmen Betrieb. Der leistungsstarke Verdichter ist zudem geräuscharm und unempfindlich gegen einen Flüssigkeitseintritt. Darüber hinaus werden die Anzahl der Teile und die Komplexität des Kompressors reduziert und somit die Herstellkosten gesenkt.

Signifikantes Marktpotenzial

Die Verdichter kommen insbesondere in dezentralen steckerfertigen Kühlgeräten wie z.B. Snack- und Getränkeautomaten oder Weinkühlschränken, in Klimaanlage-

und Wärmepumpen aber auch im Automotive- und Transportsektor zur Klimatisierung und Frachtkühlung zum Einsatz. „Kühlung und Klimatisierung sind in fast allen Bereichen erforderlich und werden mit global steigender Durchschnittstemperatur immer wesentlicher, um das Komfortbedürfnis des Menschen zu stillen. Gleichzeitig verändern sich die Essgewohnheiten („Snacks to go“). Wenn die Innovation gelingt, kann unser System als umweltfreundliche Alternative breit eingesetzt werden.“

Erfolgreicher Testzyklus

Derzeit befindet sich fautech in der Vor-Prototypenphase. Ein erster Testzyklus auf Basis eines gemeinsam mit V-Research und der FH Vorarlberg aufgesetzten Modellversuchs wurde eben erst erfolgreich abgeschlossen. „Mittels Modellversuch können wir diverseste Materialpaarungen schnell und effizient vorab testen. Wir kennen bereits das richtige Setup und werden auf dieser Basis einen konkreten Prototypen herstellen“, freut sich Ausserer über den Fortschritt als auch über das gute Ökosystem für Gründungswillige in Vorarlberg. „Mein Startup, das demnächst um den ersten Mitarbeiter wächst, profitiert von leistungsstarken Gründerservices, Fördermöglichkeiten über die Austria Wirtschaftsservice GmbH und der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft sowie dem Zugang zur entsprechenden Infrastruktur in der Region.“



INNOVATION MACHT DEN UNTERSCHIED

Neue Ideen für eine erfolgreiche Zukunft

Präsentiert von der Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH (WISTO)

WISTO.AT



PODCAST

Innovation made in Vorarlberg: fautech