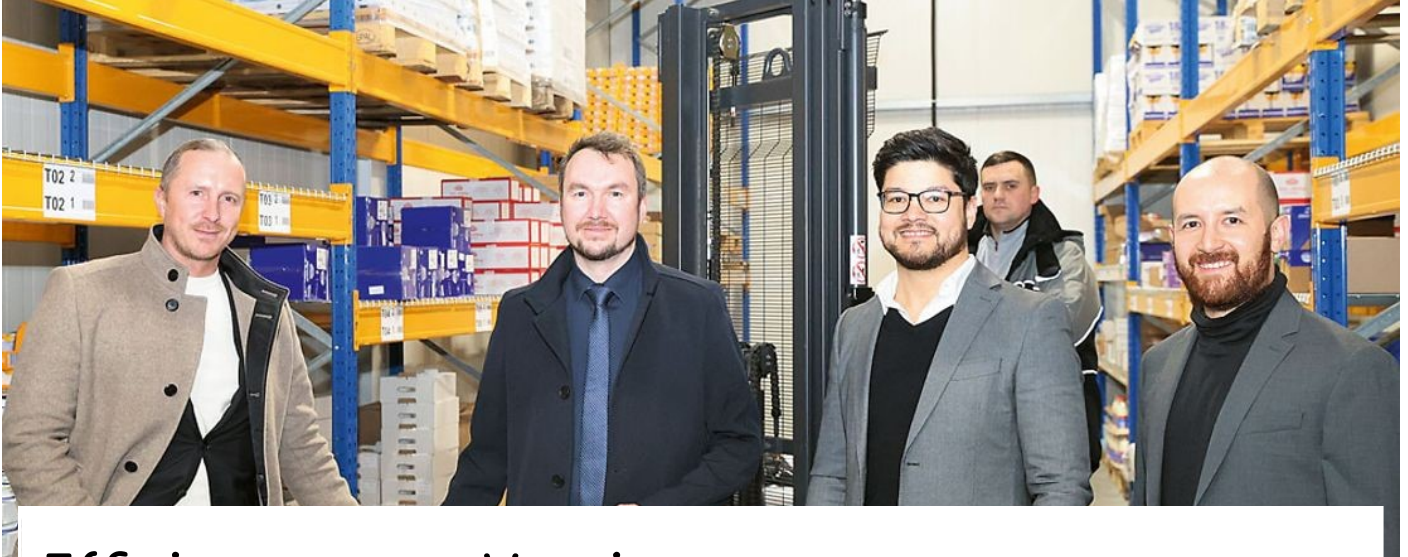




Effizient gegen Vereisung

Das Start-up Coldsense Technologies nutzt seine Expertise aus der universitären Forschung, um den Betrieb von Kühlräumen energiesparender zu gestalten. Seit 2021 setzen die ersten Kunden auf die Hard- und Software-Lösungen des jungen Braunschweiger Unternehmens.

Ein Gabelstapler saust zielstrebig durch die Gänge. Europaletten säumen seinen Weg, beladen mit Kefir, Knabbergeback und so ziemlich allen anderen Speisen und Getränken, die sich denken lassen. Die von schier endlosen, haushohen Regalen überragten Gänge wirken aufgeräumt, trotz des emsigen Treibens, das hier herrscht. Das Lagerhaus der Leis GmbH, eines Großhändlers, der darauf spezialisiert ist, osteuropäische Lebensmittel in die gesamte Republik zu liefern und auch selbst als Produzent auftritt, wirkt auf den ersten Blick nicht ungewöhnlich; und doch könnte genau hier, direkt an der Grenze zwischen Braunschweig und dem Landkreis Gifhorn, nur einen kräftigen

Schneeballwurf vom Waller See entfernt, genau in diesem Moment die Zukunft der Kühllagerung Fahrt aufnehmen.

Wir haben es geschafft, in Kühlräumen eine höhere Energieeffizienz herzustellen, ohne die Lebensmittelsicherheit zu gefährden.

David Burzynski

Blickt man sich genauer um, entdeckt man sie, die kleinen Sensoren, die hier seit wenigen Monaten überall verbaut sind, wo Kältetechnik zum Einsatz kommt. An den großen Stahltüren der Kühlhäuser und Tiefkühllager zum Beispiel, an der Decke oder auch an den Wärmetauschern, die ebenfalls an der Decke hängen. Bis zu minus 20 Grad Celsius herrschen hier. Die unscheinbaren Geräte stört das nicht. Sie registrieren Eis, Feuchtigkeit und geöffnete Türen und liefern ihre Daten aus den frostigen Lagerräumen an eine Steuereinheit, die in einem Container außerhalb des Gebäudes still ihren Dienst tut. „Die Steuereinheit“, erklärt David Burzynski, „ist das Gehirn des Ganzen.“ Burzynski ist ein Drittel des Gründertrios von Coldsense Technologies, eines Start-ups, das er 2019 gemeinsam mit Stephan Bansmer und Juan Velandia aus der Taufe hob. Drei Jahre später hat Coldsense mit seinen innovativen Produkten den Markteintritt bereits geschafft.

Innovative Werkzeuge und Methoden

Nur wenige Kilometer die A2 entlang ostwärts, in der Hermann-Blenk-Straße unweit des Waggumer Flughafens, entwickelt Coldsense seine Innovationen. Die Lage des Büros in dem Gebäude, wo auch das TU-Institut für Strömungsmechanik seinen Sitz hat, ist kein Zufall. Stephan

Bansmer hat Luft- und Raumfahrttechnik studiert und in Braunschweig im Themenbereich Aerodynamik promoviert. Außerdem leitete er eine Forschungsgruppe – der auch seine späteren Mitgründer angehörten –, die sich mit dem Problem der Vereisung an Flugzeugen beschäftigte. „Wir haben da schon bemerkt, dass in dem Thema Vereisung eine hohe industrielle Relevanz steckt“, erläutert der 40-Jährige, der einst aus Leipzig in die Löwenstadt gekommen ist. „Wir haben dann schnell beschlossen: Lasst uns nicht nur Wissenschaft betreiben, sondern auch unternehmerisch aktiv werden“, erinnert er sich an die Vorgeschichte von Coldsense.

Von den ersten Überlegungen bis heute passierte allerdings noch sehr viel. So waren die ersten Geschäftsideen wegen des gemeinsamen Backgrounds noch sehr eng mit der Luftfahrt verbunden, was sich allerdings recht bald änderte. Schnell wurde dem Gründertrio klar, dass Vereisung auch in vielen anderen Bereichen ein großes Problem darstellte – etwa in der Lebensmittelindustrie. „Genauso, wie das Gefrierfach zu Hause vereist, passiert das auch im riesigen industriellen Maßstab, wo es gigantische Räume gibt und große Kühlmaschinen verbaut sind. Und wo sehr viel getan werden muss, um dem Thema Enteisen und Abtauen gerecht zu werden“, beschreibt Bansmer, auf welchen Markt sich Coldsense heute fokussiert hat.

Auf seiner Homepage erläutert das Start-up auf einen Blick, wo seine Stärken liegen. Die „Früherkennung, Detektion, Vermeidung und Entfernung von Eis“ werden da genannt, wobei es wichtig zu erwähnen ist, dass Coldsense dabei auf Werkzeuge und Methoden setzt, die es so bisher noch nicht gab. „Wir haben es mit unseren Innovationen geschafft, in Kühlräumen eine höhere Energieeffizienz herzustellen, ohne die Lebensmittelsicherheit zu gefährden“, erklärt David Burzynski. Einen Eisdetektor für Wärmetauscher in (Tief-)Kühllagern habe es bisher nicht gegeben, hier leiste man ebenso Pionierarbeit wie mit der

künstlichen Intelligenz, die Coldsense entwickelt hat. Statt in festen Intervallen, wie bisher, sei es nun möglich, die Kühlräume im laufenden Betrieb je nach Bedarf zu enteisen – also nur dann, wenn es auch wirklich nötig sei. So könne viel Energie gespart werden, was nicht nur für die jeweiligen Unternehmen, sondern auch gesamtgesellschaftlich wünschenswert sei, wie Burzynski, der aus Venezuela stammt, betont. „Allein die Kältesysteme in Deutschland setzen jährlich 45 Millionen Tonnen CO₂ frei, sie allein sind für 14 Prozent des Stromverbrauchs verantwortlich“, nennt der 35-Jährige beeindruckende Zahlen. Hier gibt es, da ist sich das mittlerweile siebenköpfige Coldsense-Team sicher, enorme Einsparpotenziale. „Und wir schauen aus Sicht der Kühlhausbetreiber, wo diese Potenziale liegen“, erläutert Bansmer.



Auf dem Flughafen-Campus in Waggum tüftelt das Coldsense-Team an seinen Hard- und Software-Lösungen.

Auf Wachstumskurs

In den Braunschweiger Gründerstrukturen, in enger Zusammenarbeit mit der TU, unterstützt von den städtischen Start-up-Programmen MO.IN und W.IN und mit einem Exist-Gründerstipendium des Bundes,

hat Coldsense eine rasante Entwicklung hingelegt. Dazu dürfte nicht zuletzt auch die gute Chemie innerhalb des Gründertrios ihren Beitrag geleistet haben, glaubt Velandia. „Es ist eine unserer Stärken, dass wir uns im Team sehr gut ergänzen und unterstützen“, sagt der Kolumbianer, mit 31 Jahren das jüngste Mitglied des diversen Dreigestirns.

Im vergangenen Jahr, als auch die Anmeldung der GmbH erfolgte, konnten bereits die ersten Kunden akquiriert werden. Mit seiner Sensorik und Software ist Coldsense mittlerweile für das Monitoring und die Steuerung der Enteisung mehrerer Kühllhallen beschäftigt. Als „Referenzkunden“ bezeichnen die Gründer den eingangs vorgestellten Lebensmittel-Großhändler am Waller See, deren Geschäftsführer Konstantin Leis nicht lange überlegen musste, dem jungen Unternehmen mit seinen neuen Ansätzen und technischen Innovationen eine Chance zu geben; beim Vorstellen der Methoden zur effizienteren Energienutzung war das Eis schnell gebrochen. „Wir sind sehr froh, dass wir so ein modernes Unternehmen als Referenzpartner gewonnen haben, bei dem wir vor Ort zeigen können, wie unsere Anlage funktioniert. Und bei dem wir auch jetzt schon große Mengen Energie einsparen“, betont Burzynski die Win-win-Situation.



Die Steuereinheit ist das „Gehirn“ der Installation. Hierhin werden die von Sensoren erfassten Daten übermittelt.

Für die Zukunft hat sich die Coldsense Technologies GmbH noch viel vorgenommen. Das Marktpotenzial ist riesig, Kühl- und Tiefkühlräume, die vereisen und im Zuge dessen mehr Strom verbrauchen, als sie müssten, gibt es überall. Zunächst wolle man sich in Deutschland etablieren, mittelfristig aber sei der gesamte europäische Markt das Ziel. „Wir sind auf Wachstumskurs, auch personell“, blickt Stephan Bansmer äußerst zuversichtlich in die Zukunft.

cm