

Der Kühlschrank soll besser kühlen

Die Hochschule Hof stellt eine Innovation der Kühltechnik vor. Ein Prüfstand soll helfen, den Stromverbrauch von Geräten an verschiedenen Standorten zu testen.

Von Werner Bußler



Anlässlich der Einweihung des Prüfstandes für Luft-Luft-Kältesätze im Energielabor der Hochschule Hof am Campus Münchberg informierten sich die Gäste, wie entsprechende Messungen zum Stromverbrauch von Kühlgeräten vorgenommen werden. Michael Dölz erklärte die Verfahren. *Foto: Bußler*

Münchberg/Hof – Der Kältemarkt wächst extrem. Doch die Kühltechnik befindet sich auf einem relativ niedrigen Niveau. Das beklagte Daniel Großmann von der Firma Viessmann Kühlsysteme bei der Einweihung eines Prüfstandes für Luft-Luft-Kältesätze im Energielabor am Campus Münchberg der Hochschule Hof. Die Station ermöglicht es, zu testen, wie viel Strom Kühlgeräte bei unterschiedlichen Temperaturen verbrauchen – und welche Maßnahmen notwendig sind, damit Geräte an verschiedenen Standorten mit möglichst wenig Strom arbeiten.

Denn die Temperatur der Umgebung spielt für die Geräte eine Rolle. Es macht einen Unterschied, ob eine

„Langfristig möchten wir Lösungen finden, wie sich die Abwärme wieder in Kälte verwandeln kann.“

Michael Dölz, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Hochschule

Kühlzelle in Afrika oder in Skandinavien steht. Bei niedriger Stromaufnahme erweist sich die Lebensdauer der Geräte als höher. Nun will man anhand der Messverfahren den Kunden einen Leitfaden an die Hand geben – ähnlich wie beim Benzinver-

brauch von Autos. Darüber hinaus wolle man die Bauteilentwicklung prüfen. „Je mehr Versuche durchgeführt werden, desto schneller funktioniert eine Regelung“, sagte Michael Dölz, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Hochschule in Bezug auf die Herstellung einer Solltemperatur durch Steuerung.

Neben Michael Dölz arbeitet auch Diana Stein als wissenschaftliche Mitarbeiterin für die Hochschule. Sie befassen sich vorrangig mit der Materie. Sie untersuchen etwa die Effizienz der Aggregate. Sie stellten die Arbeitsweise der Prüfstation vor, erklärten den Weg, wie sich die Kühlmittel verflüssigen, verdampfen und verdichten. Sie erläuterten auch den Aufbau der Prüfzellen und zeigten,

wie eine Zelle die Umgebungstemperatur simuliert, wie die Messung der Umgebungstemperatur und die Prüfung der Bauteilentwicklung vor sich geht und erklärten die Verarbeitung der ermittelten Werte. Langfristig möchte man auch Lösungen finden, wie sich die Abwärme der Kühlanlagen wieder in Kälte verwandeln kann oder wie man die Lautstärke der Kühlgeräte – gerade jener, die in gastronomischen Betrieben zu finden sind – reduziert.

Die Firma Viessmann Kältetechnik finanzierte die Entwicklung des neuen Prüfstandes über die Hans-Viessmann-Technologie-Stiftung mit, die 50 Prozent der Kosten übernahm. Die Rolle der Stiftung stellte deren stellvertretender Vorsitzender Werner

Mergner heraus. Die Stiftung setzt ihr Kapital zur Förderung der ingenieurwissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Haus- und Kältetechnik und der Wärmedämmung ein. Die Verantwortlichen im Leitungsgremium würden versuchen, im Sinne von Hans Viessmann dort einzugreifen, wo Hilfe nötig ist. Die Mitfinanzierung des neuen Prüfstandes sei daher nur logisch gewesen.

Daniel Großmann von der Firma Viessmann wies auf die gesetzliche Reduzierung der Kältemittel ab dem Jahr 2020 hin. Im Hinblick darauf müsse sich der Markt umstellen. Nachdem aber die Preise für diese Mittel um tausend Prozent gestiegen sind, brauche es mehr Überlegungen, wie man natürliche Kältemittel

ins Spiel bringt. Wichtig sei es nun, Kältesätze zu messen, damit die Kunden eine Orientierung bekommen und auch ein aussagekräftiges Datenblatt erhalten, auf dem der tatsächliche Stromverbrauch angegeben ist. Dazu können die Spezialmessungen im Prüfstand beitragen. „Der Kunde soll ein Teil bekommen, das in sich sauber ist und effizient funktioniert.“ Mit der Spezialmessung kann man langfristig auch anwendertechnische Themen angehen und zum Beispiel Möglichkeiten erkunden, wie bei minus 25 Grad kein Schnee entsteht.

In den anschließenden Gesprächen der Beteiligten gab es noch interessante Details zum Energielabor der Hochschule zu erfahren.