



Mehr klimafreundliche Kälte

MANAGEMENT • Moderne Kältetechnik senkt nicht nur das Thermometer, sondern auch die Klima- und Umweltbelastung. Im Naturkost-Fachhandel spielt das vielfach nur eine untergeordnete Rolle. Das soll sich nun ändern.

Was machen mit zehn älteren Kühltruhen ohne Kältemittel, 15 Metern offener Mopro-Kühlung sowie zum Teil kaputten Kühlschränken? Richtig, einen neuen Bio-Markt eröffnen! Wie das gehen kann, zeigt Toralf Matthäus, Inhaber eines kleinen Bio-Ladens in Rostock Warnemünde. Mitten im Zentrum öffneten sich im August 2019 in den Räumlichkeiten eines ehemaligen CAP-Marktes erstmals die Türen seines zweiten Standortes. Die Fläche: gut 400 Quadratmeter. Die vorhandene Kältetechnik reaktivierte Matthäus kurzerhand. Kühlschränke und Truhen ließ er teilweise reparieren und mit Ersatzteilen versorgen. Die ehemals offene Mopro-Kühlung bekam Glastüren. Rund 16.000 Euro investierte er insgesamt. „Es ist letztlich immer auch eine Frage des Geldbeutels“, erklärt der Unternehmer. Das notwendige Kapital für komplett neue Gewerbe-Kühltechnik mit natürlichem Kältemittel hätte er nicht

aufbringen können, so Matthäus. Er entschied sich daher für die Bestandsanlage und ließ, auch mit Blick auf die Lebensdauer der Geräte und die Ressourceneffizienz, das synthetische Kältemittel R404a mit hohem Treibhauspotenzial wieder auffüllen. Eine Entscheidung, mit der er in der Branche nicht alleine dasteht.

Bestand optimieren. Der studierte Umweltschutz-Ingenieur ist mit seinem verhältnismäßig kostengünstigen Mittelweg zufrieden – auch wenn er dabei ohne Frage Abstriche im Vergleich zur neusten verfügbaren Technologie machen muss. „Allein die Verglasung der Mopro-Kühlung trägt jedoch wesentlich zur Verringerung des Energieverbrauchs bei“, so Matthäus. Gemeinsam mit dem mecklenburgischen Kältetechnik-Spezialisten Pommernkälte entwickelte er das Konzept zur Aufwertung und Weiterentwicklung der bestehenden Technik.

„Pommernkälte beriet mich umfangreich zu Energie- und Kosteneffizienz verschiedener Maßnahmen und riet mir explizit zu Reparatur und Weiterentwicklung“, berichtet Matthäus. Auch für seinen nur etwa 80 Quadratmeter großen Warnemünder Laden plant er bereits kleinere Maßnahmen, um die bestehende Technik zu optimieren. Denn: Bezahlbar muss es sein. So wie Matthäus geht es vielen seiner Kollegen im Lebensmittelhandel – gerade wenn die Verkaufsflächen eher klein sind.

Handlungsbedarf. Die Themen Kühlung und Kältetechnik spielen im Lebensmittelhandel eine wichtige Rolle. Das weiß auch Dr. Matthias Schmitt, Geschäftsführer des Bundesinnungsverbandes des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV). Insbesondere im flächenmäßig eher kleineren Naturkost-Fachhandel mit oftmals noch inhabergeführten Organisationsstrukturen sieht er verstärkten

Handlungsbedarf. „Das Thema Kälte ist hier eher ein Randthema. Insbesondere in kleinen Strukturen bleibt oft kaum Zeit, sich mit technischen Details auseinanderzusetzen“, so Schmitt. Letztlich führe das jedoch zu einer paradoxen Situation: „Gerade dort, wo die Produkte extrem nachhaltig sind, werden oft noch alte Schätzchen mit veralteten Kältemitteln und zum Teil grauenhaften Energieeffizienzwerten betrieben.“

Im Naturkostfachhandel. Dass dies nicht bloß Schmitts persönlicher Eindruck als Verbands-Geschäftsführer ist, zeigt auch das EU-finanzierte Projekt „Refrigerants, Naturally! For LIFE“ (RefNat4LIFE), bei dem BIV und der Bundesverband Naturwaren Naturkost (BNN) Projektpartner sind. Im Rahmen einer gezielten Online-Umfrage richtete sich das Projekt Ende 2019 auch an den deutschen Naturkostfachhandel. Dabei ging es darum herauszufinden, wie es um den Wissensstand der Bio-Laden-Betreiber steht, welche Kälte-, Klima- und Wärmepumpensysteme eingesetzt werden und worauf künftige Investitionsentscheidungen basieren. Hintergrund des Projekts sind die konkreten Ziele der EU zum Klimaschutz. So formuliert beispielsweise die F-Gas-Verordnung Zielvorgaben für den Bereich der fluorierten Kältemittel und betrifft ganz konkret auch Ladenbetreiber im Lebensmittelhandel.

Luft nach oben. Mit einem Anteil von rund 45 Prozent am Gesamt-Energieverbrauch sei die Kältetechnik im Lebensmittelhandel der größte einzelne Energieverbraucher, so RefNat4LIFE-Projektleiterin Britta Pätzold vom Umweltberatungsunternehmen HEAT. Dabei hätten kleine Lebensmittelmärkte relativ gesehen einen höheren Energieverbrauch als große. Erste Ergebnisse der durchgeführten Marktstudie zeigten, dass unabhängig geführte Geschäfte in Bezug auf klimafreundliche Lösungen – wie zum Beispiel energieeffiziente Geräte oder natürliche Kältemittel – gleich vor mehreren Herausforderungen stünden. „Dazu gehören häufig begrenzte finanzielle Kapazitäten, aber auch begrenztes technisches Wissen, fehlende Organisationsstrukturen sowie in der Regel eine hohe

Abhängigkeit von lokalen Kältefachfirmen und Geräteanbietern“, sagt Pätzold. Insgesamt habe die Befragung einen großen Bedarf an grundlegenden Informationen und möglichen Lösungen, einschließlich fundierter Kostenberechnungen und Finanzierungsoptionen, sichtbar werden lassen. Technisch gebe es gerade für kleine Ladenkategorien noch deutlich Luft nach oben. Beispielsweise durch den Einsatz energieeffizienter und klimafreundlicher Geräte, deren regelmäßiger Wartung sowie durch Maßnahmen der Wärmerückgewinnung bei zentralisierten Kälteanlagen. Laut Umfrage kommen gerade in Deutschland in dieser Größenordnung überwiegend steckerfertige Geräte zum Einsatz.

Innovative Technik. Steckerfertige Einzelmöbel oder wenig flexible Verbundanlage? So lautete bislang die grundlegende Systemfrage. Kälte-technik-Hersteller Epta bietet mit sogenannten Integral-Kühlmöbeln nun eine Alternative, die Vorteile beider Systeme verbinden soll. „Bei unseren Integral-Kühlmöbeln wird die Abwärme mittels luft- oder wassergekühltem Verflüssiger aus dem Markt geleitet, wodurch dort bis zu 85 Prozent weniger Wärme entsteht. Im Winter lässt sich genau diese Abwärme wiederum zum Heizen nutzen“, erklärt Joachim Dallinger, Leiter Produktmanagement und Marketing bei Epta Deutschland. Betrieben werden die Integral-Kühlmöbel mit Propan. Da alle Komponenten, wie Kompressor und elektrische Bauteile, im Sockel

des Gerätes Platz finden, könne das Kühlmöbel schnell und flexibel installiert werden, so Dallinger. Händlern rät der gelernte Kältebaumeister – der auf mehr als 30 Jahre Erfahrung im Bereich der gewerblichen Kälte-technik zurückblickt – den Einsatz natürlicher Kältemittel wie CO₂ und Propan. Außerdem sollten sie geschlossene Kühlmöbel verwenden, da sie deutlich weniger Energie benötigten. Neben den rein technischen Aspekten sieht Dallinger noch ein weiteres wichtiges Thema: die Gestaltung der Verkaufsräume. Zum Epta-Sortiment zählten daher auch spezielle Kühlmöbel für Bio-Märkte und Naturkostfachhändler, die durch ihre Holzoptik den natürlichen Charakter der Produkte widerspiegeln, so Dallinger.

Kompakte Verbundanlagen. Auch die Dresdner Firma Compact Kälte-technik GmbH entwickelt technische Lösungen für die Lebensmittel- und Gewerbekühlung und setzt dabei auf zukunftsfähige und energieeffiziente Verbundanlagen. Für kleinere Marktgrößen empfiehlt Personal- und Marketingleiterin Annett Gregor CO₂-Anlagen der Carbo-Serie. Wenn es darum gehe, Waren auf nur ein Temperaturniveau zu kühlen, sei die Carbo-Box die erste Wahl, so Gregor. „Die kompakte Kompletteneinheit im wetterfesten Gehäuse, bestehend aus Verdichter, Gaskühler und Steuerung, ist mit verschiedenen Kühlmöbeln unterschiedlicher Hersteller kombinierbar. Durch die Aufstellung im Freien bleiben Wärmeabgabe und Geräuschemissionen

Refrigerants, Naturally! for LIFE

Mehr klimafreundliche Kältetechnik für den kleinen Lebensmittelhandel

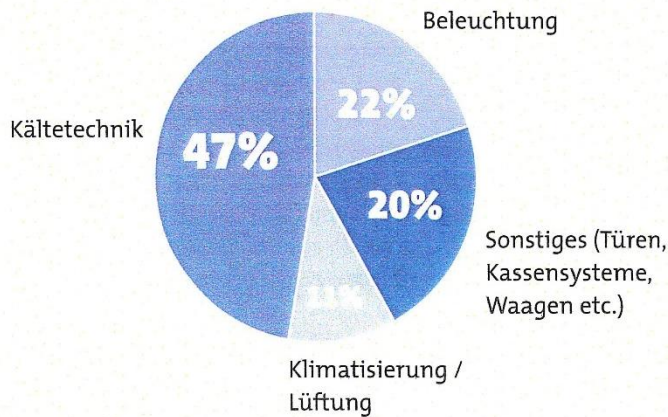
Den Einsatz klimafreundlicher Kältetechnik sowie natürlicher Kältemittel fördern, darum geht es im EU-geforderten Projekt RefNat4LIFE. Der Fokus liegt dabei sowohl auf der Schulung von Technikern des Kältebauhandwerks als auch auf der Bewusstseinsbildung im klein- und mittelständischen Lebensmitteleinzelhandel wie zum Beispiel Bio-Läden, Bäckereien oder Metzgereien. Zu den insgesamt acht Projektpartnern zählt neben dem Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauhandwerks (BIV) auch der Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN).

Mehr Informationen unter www.refnat4life.eu, darunter Hintergrundinformationen sowie Vorlagen für Inventar- und Checklisten zum Kauf neuer Geräte. Bis Ende 2021 sollen weitere Materialien bereitstehen, unter anderem ein Berechnungstool zu Kostenabschätzungen.

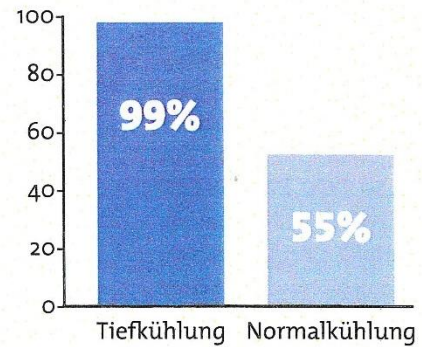


- Ø-Stromverbrauch pro Jahr: **317 kWh/qm**
- Anteil des Stromverbrauchs am Gesamtenergieverbrauch: **79%**

Stromverbrauch nach Verbrauchsträgern



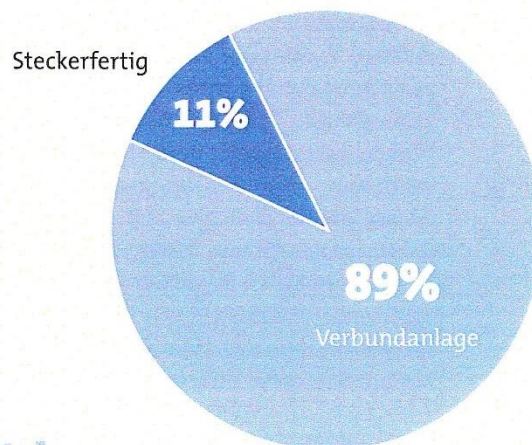
Anteil Kühlmöbel mit Abdeckungen



* Basis der Studie: 66 Handelsketten, > 42.000 Filialen, > 60 Mio. qm VKF (Food und Nonfood). Die ausgewählten Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Food-Bereich. Die Stichprobengröße für die jeweiligen Fragestellungen variiert.

** Das Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) oder CO₂-Äquivalent ist die Maßzahl für den relativen Beitrag einer chemischen Verbindung zum Treibhauseffekt. Das Treibhauspotenzial von Kohlenstoffdioxid bildet mit dem Wert 1 die Referenzgröße.

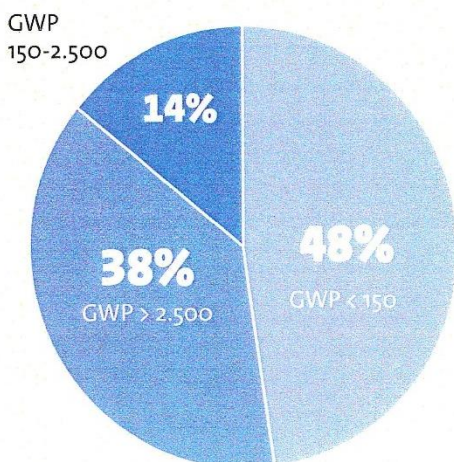
Steckerfertig oder Verbundanlage?



oder Theken“, erklärt Gregor. Der Leistungsbereich liege in der Tiefkühlung bis sieben kW und in der Normalkühlung bis 40 kW. Im Gegensatz zur kleineren Carbo-Box lasse sich bei der Carbo-Line zudem eine Wärmerückgewinnung integrieren, um zusätzlich Energie und Heizkosten zu sparen.

Mangel an Know-how. Technische Lösungen gibt es also – und die Vielfalt ist durchaus enorm. Das größte Problem sei jedoch das Informationsdefizit, findet Hans-Josef Brzukalla vom Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN). „Die notwendige Technik ist kein zentraler Punkt in den Köpfen vieler Händler. Das gilt nicht nur für den Naturkostbereich, der im RefNat4LIFE-Projekt stellvertretend für den vielfältigen, kleinen, selbstständigen Lebensmittelhandel steht“, erklärt er. Außerdem werde die regelmäßige Wartung der Geräte häufig vernachlässigt, bemängelt Brzukalla. Allerdings sei Fachhandel nicht gleich Fachhandel. So müsse man kleine Geschäfte von Bio-Filialisten unterscheiden. Die großen Unternehmen hätten im Regelfall eigene Technik-Experten und seien verhältnismäßig gut aufgestellt. Ganz anders hingegen sehe die Situation im nicht-filialisierten Handel aus. Künftig wolle der BNN das Thema stärker beleuchten

Anteil Kältemittel nach GWP**



außerhalb des Gebäudes“, erklärt Gregor. Erhältlich sei die Carbo-Box in drei Leistungsgrößen zwischen zehn und 20 kW Kälteleistung – sowohl für Tiefkühl- als auch Normalkühlanwendungen. „Wird mehr Leistung und Flexibilität benötigt, kommt die Carbo-Line Serie zum Einsatz. Die Verbundanlagen mit integrierter Boosterverschaltung eignen sich für Verkaufsflächen bis 800 Quadratmeter. Es können Tief- und Normalkühlung gleichzeitig angeschlossen und betrieben werden. Ganz gleich ob Kühlräume, Kühlmöbel

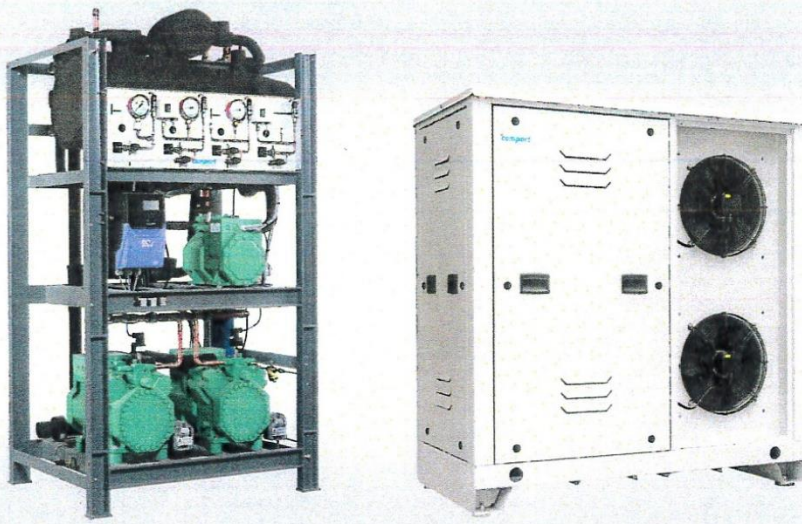


Foto: Compact Kältetechnik 2021

und gezielt Hilfestellung leisten. Die Unterstützung des Projekts RefNat4LIFE setze genau da an, so Brzukalla.

Vielfalt als Herausforderung.

Auch Annett Gregor vom Kältetechnik-Hersteller Compact beobachtet eine gewisse Unsicherheit – insbesondere bei der Auswahl eines geeigneten Kältemittels. „Gab es vor einigen Jahren noch ein bis zwei Varianten, die als Kältemittel in Frage kamen, so kann heute aus einer Flut an Möglichkeiten gewählt werden. Dabei den Überblick zu behalten und die richtigen Entscheidungen zu treffen, fällt Betreibern und auch Anlagenbauern oftmals schwer“, so ihr Eindruck. Welches Kältemittel oder welche Anlagentechnik ist für den jeweiligen Anwendungsfall die beste Wahl? Dazu müssten verschiedene Faktoren, wie die Aufstellbedingungen, die Effizienz der Technik, die Investitionskosten, die Servicemöglichkeiten, aber auch das etwaige Gefahrenpotenzial genau abgewogen werden, beschreibt Gregor die Herausforderung. Für die Anwender spielten zudem verfügbare Fördermittel für den Einsatz umweltfreundlicher Anlagentechnik eine entscheidende Rolle. Immerhin sei neue, langlebige und effiziente Kältetechnik zum Teil mit recht hohen Investitionskosten verbunden. Daher vermittelt Compact Kältetechnik auch entsprechende Förderberatung für Unternehmen.

Sparen mit Second Hand? Neben dem Argument der Ressourceneffizienz lockt gebrauchte Technik mit verhältnismäßig niedrigen Preisen. BNN-Mitarbeiter Brzukalla empfiehlt jedoch

bei Gebrauchtgeräten neben den Anschaffungs- auch die Lebenszykluskosten in den Blick zu nehmen. „Die Anschaffungskosten für Geräte und Anlagen mit natürlichen Kältemitteln sind definitiv höher als für gebrauchte Geräte mit fluorierten Gasen. Sie machen aber nur einen geringen Teil in der Gesamtkostenbetrachtung aus“, so Brzukalla weiter. Der weitaus größere Kostenteil verstecke sich hinter Reparaturen, Leckagen, Wartungen und Recycling. So gesehen rechneten sich höhere Investition meist schnell. Zudem biete die neue Technik erhebliches Einsparpotenzial – sowohl mit Blick auf den Energieverbrauch und damit verbundenen niedrigeren, indirekten Emissionen, als auch auf die Gesamtlebenszykluskosten. „30 bis 50 Prozent Energiekosteneinsparung sind eher die Regel als die Ausnahme“, sagt Brzukalla. Der Handel mit Gebrauchtgeräten hingegen sei eine große Black Box. „Er ist nicht selten ein Einfallstor für alte, wenig energieeffiziente Geräte mit hohen Kosten über die Restlebensdauer.“ Jedoch sei der Weiterbetrieb von Bestandsgeräten nicht per se zu verteufeln. Neu oder gebraucht, das sei stets eine komplexe und vor allem individuelle Abwägung. Keinen Spielraum für Abwägungen hingegen sieht der BNN-Experte bei der Anschaffung von Neugeräten. Für die Auswahl des Kältemittels gelte in jedem Fall: „Natürlich muss es sein!“ Auch wenn gebrauchte Ausstattungen mit natürlichen Kältemitteln (N-Gas) zurzeit noch selten seien, Geräte mit fluorierten Kältemitteln (F-Gas) hält Brzukalla für nicht mehr zukunftsfähig: „Sie können heute nicht mehr unser Maß der Dinge sein.“

Für kleine Verkaufsflächen bietet Compact Kältetechnik zum Beispiel CO₂-Anlagen der Carbo-Serie, wie die Carbo-Box (r.) und die Carbo-Line (l.).

Viel zu tun. Es gibt sie – innovative, nachhaltige und effiziente Kältetechnik mit natürlichen Kältemitteln. Nur offensichtlich nicht unbedingt flächendeckend im Naturkostfachhandel. Oft fehlt es am nötigen Kapital, nicht selten am Know-how oder manchmal gar am Problembewusstsein überhaupt. Nicht wenige Ladner lassen sich von langjährigen Partnerunternehmen in Sachen Kältetechnik gutgläubig eine neue Anlage einbauen, die unter Effizienzgesichtspunkten oder bei der Wahl des Kältemittels alles andere als auf dem neuesten Stand ist. Denn: Wer soll da eigentlich durchblicken? Verbund, steckerfertig oder irgendwas dazwischen? Natürliches oder synthetisches Kältemittel? Und was ist unter Ressourcengesichtspunkten effizienter? Immer gleich neue Geräte kaufen oder die alten lieber ein paar Jahre länger nutzen? Angesichts der Vielzahl der Fragen und Entscheidungen sind nicht wenige Fachhändler mit dem Thema überfordert. Dass guter Rat künftig verfügbar und zudem nicht unbedingt teuer sein muss, dafür setzt sich die Schulungs- und Aufklärungskampagne des Projekts RefNat4LIFE ein. In jedem Fall ein erster wichtiger Schritt zu mehr klimafreundlicher Kälte im Fachhandel. | **Martin Wispel**

Den Überblick behalten

- ✓ Welche Geräte sind im Einsatz?
- ✓ Wie alt sind die Geräte?
- ✓ Welche Kältemittel werden in welcher Menge jeweils eingesetzt (wie Rooo, siehe Typenschild)?
- ✓ Wie energieeffizient sind die einzelnen Geräte (kWh, siehe Typenschild)?
- ✓ Welche Wartungen sind vereinbart?

Faustregeln:

- ➔ Je älter die Anlagen, ...
- desto schlechter die Energieeffizienz
- desto größer das Treibhauspotenzial der verwendeten Kältemittel
- ➔ ⌀ Nutzungsdauer steckerfertige Geräte: 7 bis 8 Jahre
- ➔ ⌀ Nutzungsdauer Verbund-Anlagen: 10 bis 12 Jahre

Quelle: BNN 2021