

## Die Kühlung im Supermarkt wird nachhaltiger

### Trends in der Supermarktkälte



Fotos: Epta

Kälteanlagen und Kühlmöbel im Lebensmitteleinzelhandel sollen betriebsicher, einfach zu bedienen und nachhaltig sein. Die natürlichen Kältemittel Propan und CO<sub>2</sub> werden dabei in Zukunft eine sehr wichtige Rolle spielen. Ressourcenschutz und Energieeffizienz bleiben in der Supermarktkälte ein entscheidendes Thema, unterstützt durch die neue Ökodesign-Richtlinie ab März 2021.

Die gewerbliche Kühlung soll mithilfe der 2015 in Kraft getretenen F-Gas-Verordnung umweltschonender und nachhaltiger werden. Die ersten Maßnahmen der Verordnung haben bereits dazu geführt, dass die Preise für Kältemittel mit hohem Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) stark gestiegen sind. Dazu zählen vor allem die häufig verwendeten Kältemittel R404A und R507A mit einem GWP-Wert von über 2500. Ihr relativer Beitrag zum Treibhauseffekt ist damit sehr hoch, insbesondere im Vergleich zu Propan (GWP-Wert von 3) und Kohlendioxid (GWP-Wert von 1).

Seit dem 1. Januar 2020 gilt die nächste Stufe der Verordnung. Sie hat erheblichen Einfluss auf Lebensmitteleinzelhändler, die ihre Kälteanlagen noch mit F-Gasen betreiben: Bei Leckagen darf Kältemittel mit einem GWP-Wert von mehr als 2500 nicht mehr als Neuware in die Anlage gefüllt werden. Rüsten Betreiber bestehende Anlagen nicht um, werden sie unter Umständen entweder kein passendes Kältemittel mehr auf dem Markt bekommen oder sie dürfen das Kältemittel aufgrund seines hohen GWP-Werts nicht mehr verwenden. Künftig werden deshalb natürliche Kältemittel wie Propan (R290) und CO<sub>2</sub> eine immer wichtigere Rolle spielen und sich langfristig durchsetzen. Sie erfüllen schon heute alle Anforderungen der F-Gas-Verordnung und können uneingeschränkt genutzt werden.

# Wassergekühltes Kältesystem in steckerfertigen Möbeln

Propan liegt etwa bei steckerfertigen Kühlmöbeln im Trend, denn es greift den Wunsch nach mehr Nachhaltigkeit auf. Das umweltschonende Kältemittel hat kein Ozonabbaupotenzial und einen GWP-Wert von 3. Außerdem punktet es auch bei der Energieeffizienz: In der Regel schneiden Kühlmöbel mit Propan als Kältemittel hier besser ab als solche mit FKW. Steckerfertige Kühlmöbel lassen sich leicht installieren und in Betrieb nehmen, sind wartungsarm und können flexibel im Markt eingesetzt werden. Ihre umweltschonende Arbeitsweise macht sie nicht nur für Händler mit Bio-Sortiment interessant.

Bereits heute nutzen einige Lebensmitteleinzelhändler Wärmerückgewinnungssysteme, um Energie zu sparen und nachhaltiger zu wirtschaften. Dabei wird die Abwärme der Kälteanlage genutzt, um zum Beispiel Lagerräume oder den Markt selbst zu heizen. Diese Entwicklung wird sich in Zukunft verstärken. Auch deshalb, weil es mittlerweile steckerfertige Kühlmöbel mit Propan auf dem Markt gibt, die über ein Kältesystem mit Wasserkreislauf verfügen, das die Funktion einer Wärmerückgewinnungsanlage übernimmt: Über den Wasserkreislauf wird die Abwärme aus dem Markt geleitet und kann dann zum Heizen eines Lagers oder anderer Räume verwendet werden. Ein weiteres Plus des innovativen Systems: Im Verkaufsraum entsteht wesentlich weniger Wärme, sodass auch geringere Mengen Energie benötigt werden, um diesen zu kühlen. Diese steckerfertigen Kühlmöbel vereinen technische Innovation mit Umweltschutz und sind gleichzeitig wesentlich einfacher einzurichten als etwa eine CO<sub>2</sub>-Kälteanlage. Deshalb werden sie vor allem für kleine Märkte in Zukunft eine wichtige Rolle auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit spielen.

## Weg frei für mehr Propan?

Propan gilt trotz seiner hohen Brennbarkeit als sicher, wenn eine Füllmenge von 150 Gramm nicht überschritten wird. Die Einsatzmöglichkeiten von Propan werden sich in Zukunft voraussichtlich noch erweitern, denn die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) hat im vergangenen Sommer entschieden, dass in Kühlmöbeln größere Mengen brennbarer Kältemittel verwendet werden dürfen. Für Propan liegt die Obergrenze dann bei 500 Gramm – immer unter der Maßgabe, dass entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Auch wenn dieser Entschluss umstritten ist und zunächst in europäisches Recht überführt werden muss, macht er doch eine breitere Nutzung von natürlichen Kältemitteln weltweit möglich und leistet dadurch einen Beitrag zum Klimaschutz.

## Immer mehr CO<sub>2</sub> im LEH

CO<sub>2</sub> (R744) hat sich in den vergangenen Jahren bereits als umweltschonendes und sicheres Kältemittel für die Kühlung im LEH bewährt, denn es verfügt über herausragende thermophysikalische Eigenschaften: eine sehr geringe Viskosität, einen hohen Wärmeübergangskoeffizienten, eine geringe Tendenz zu Druckverlusten und ein geringes Verdichtungsdruckverhältnis (20 bis 50 % niedriger als FKW und Ammoniak). Deshalb gilt Kohlenstoffdioxid in Kälteanlagen als gute Alternative für synthetische Kältemittel. Marktbetreiber wollen Anlagen, die betriebssicher, einfach zu bedienen und nachhaltig sind. CO<sub>2</sub> ist als Kältemittel schon lange im Einsatz, doch erst die Entwicklungen der letzten Jahre haben es ermöglicht, dieses Kältemittel mit hoher Betriebssicherheit und Energieeffizienz im Lebensmitteleinzelhandel einzusetzen. Einen wesentlichen Beitrag zur Effizienzsteigerung leistet zum Beispiel das FTE-System von Epta ([www.epta-deutschland.com](http://www.epta-deutschland.com)).

## Mehr Transparenz für Effizienz

Bei Kühlmöbeln bleibt das Thema Energieeffizienz – nicht zuletzt aus Kostengründen – auch künftig aktuell: Verglaste Kühlregale und -truhen liegen weiterhin im Trend, denn mit ihnen lässt sich Energie und damit Geld sparen. Doch nicht nur das. Konsumenten halten sich länger vor geschlossenen Kühlmöbeln auf, weil es dort in der Regel nicht so kalt ist wie vor offenen Kühlmöbeln, und kaufen unter Umständen sogar mehr. Darüber hinaus erleichtert das neue EU-Energielabel bald das Vergleichen von Kühl- und Tiefkühlmöbeln in puncto Energieeffizienz. Denn ab März 2021 ändern sich die Vorgaben für die EU-Energielabel von elektronischen Haushaltsgeräten und von gewerblichen Kühlmöbeln. Danach wird die Gesamtenergieeffizienz mit den Klassen A bis G dargestellt, die bisherigen Bewertungen A+ bis A+++ entfallen, denn die erweckten häufig den Eindruck, dass nur geringe Unterschiede zwischen Geräten der Energieklassen A+, A++ und A+++ bestehen. Ziel des neuen Labels ist es, Geräte leichter und besser vergleichen zu können, weil es Informationen transparenter darstellt. Deshalb kommen auch weitere Informationen zum Tragen, die Auskunft über die Nachhaltigkeit und den Ressourcenverbrauch eines Gerätes geben, wie etwa der Stromverbrauch für ein ganzes Jahr. Ganz neu ist, dass das Energielabel künftig sowohl in der Produktwerbung als auch in den Online-Vertriebskanälen abgebildet werden muss.

Mit der Aktualisierung der Ökodesign-Richtlinie müssen ab dem 1. März 2021 auch Verkaufskühlmöbel – dazu zählen zentralgekühlte und steckerfertige Kühlmöbel, Tiefkühlmöbel für Speiseeis, Vitrinen für unverpacktes Speiseeis und gekühlte Verkaufsautomaten – vorgegebene Energieeffizienzgrenzwerte einhalten. Alle wichtigen Informationen können dann einem Etikett auf dem jeweiligen Gerät entnommen werden. Zusätzlich wird ein Produktinformationsblatt mit den technischen Daten beiliegen.

## Flexibel auf geringem Raum

Die Kühlung im Lebensmitteleinzelhandel wird auch von den Einkaufsgewohnheiten der Konsumenten beeinflusst. Der Trend hin zu häufigeren, aber kleineren Einkäufen lässt wieder mehr Nahversorgermärkte entstehen. Diese möchten ein ähnlich großes Sortiment anbieten können wie Supermärkte und benötigen deshalb Kühlmöbel, die platzsparend aufgebaut sind, aber trotzdem ein großes Fassungsvermögen besitzen. Kühlmöbel sollten sich für diese Zwecke flexibel einsetzen lassen und – wenn möglich – je nach Saison schnell umfunktionieren lassen. Das funktioniert am besten mit kompakten steckerfertigen Möbeln mit einer geringeren Tiefe als normale Möbel. Sie benötigen weniger Platz und sind anpassungsfähiger.

[KKA, 11.02.2020](#)