

News • 25.10.2018

Energieeffizienz in der Kühlung hat enormes Potenzial

Studie deckt erneut zahlreiche Energieschleudern im LEH auf

Eine aktuelle Basis-Studie der Dr. Steinmaßl Managementberatung „Kühlregale im LEH – Leitfaden für einen effizienten Betrieb“ zeigt, dass fast 50 Prozent der Kühlregale im Lebensmitteleinzelhandel umgehend ausgetauscht werden sollten.

In der Studie wurde unter anderem untersucht, wann es sich lohnt, Kühlregale auszutauschen und welche Sparpotenziale dadurch möglich sind. Es zeigte sich, dass ab einem Strombedarf von 4.650 kWh/m pro Jahr (LEH) und 5.150 kWh/m pro Jahr (Discounter) ein Austausch besonders lukrativ ist. Bei einem Zeithorizont von 15 Jahren und 20 laufenden Metern Kühlregal liegt der Kapitalwert der Investition bei 83.000 EUR und darüber.

Bei neuen Kühlregalen auf tatsächlichen Strombedarf achten

„Das Sparpotenzial ist also nicht zu unterschätzen, allerdings raten wir davon ab, Kühlregale per se durch neuere Modelle in der Annahme auszutauschen, dass diese automatisch die Energiekosten senken würden. Unsere Untersuchungen haben mitunter das Gegenteil gezeigt. Wir schätzen, dass ein Austausch bestehender Kühlregale ohne vorherige Messung des tatsächlichen Strombedarfs in rund 15 Prozent der Fälle zu einer Fehlentscheidung führen und in weiteren 40 Prozent unter einer Kapitalverzinsung von 15 Prozent liegen würde“, so Dr. Steinmaßl.

Neuere Kühlregale weisen zwar tendenziell einen geringeren Strombedarf auf als die älteren Generationen, die Spreizung beim Strombedarf von neuen Kühlregalen ist dennoch sehr hoch. Es gilt also, vor dem Kauf die Augen offen zu halten, Angaben kritisch zu hinterfragen und die Strombedarfe miteinander zu vergleichen. „Insgesamt rund 45 Prozent der Regal-Albestände sollten aus wirtschaftlicher Sicht allerdings umgehend ausgetauscht werden“, schätzt Dr. Steinmaßl auf Grundlage der Studienergebnisse.

Kühlregale mit oder ohne Türen

Im Hinblick auf die Energieeffizienz von Kühlregalen ist die Frage der Verglasung mithilfe von Türen nach wie vor aktuell. „Es wird mitunter vermutet, Türen vor Kühlregalen würden zu Umsatzeinbußen führen. Diese Befürchtung ist unbegründet. Unsere Untersuchungen zeigen, dass im Normalfall keine Umsatzeinbußen durch die Türen zu erkennen sind. Tendenziell ist sogar das Gegenteil zu erwarten“, stellt Dr. Steinmaßl klar und erklärt dazu weiter: „Durch Türen vor den Kühlregalen herrscht ein besseres Raumklima im Markt, denn offene Kühlregale entleuchten die Raumluft. Der Aufenthalt im Kühlbereich wird für die Kunden also angenehmer.“

Insgesamt kommt die Studie zu dem Schluss, dass sich Regale mit Türen wirtschaftlich rechnen, auch weil die NK-Kälteanlage deutlich kleiner ausgelegt werden kann. Geprüft werden sollte allerdings, ob durch das veränderte Raumklima eine Teilklimaanlage installiert werden muss. Denn: Sind die Temperaturen an warmen Sommertagen in einem Markt tendenziell schon sehr hoch, verstärken Kühlregale mit Türen dieses Problem.

Zur Frage, ob eine nachträgliche Installation von Türen an bestehende Kühlregale sinnvoll ist, stellt Dr. Steinmaßl fest: „Auch hier sollten im Vorhinein genaue Messungen durchgeführt werden. Das Nachrüsten von Türen ohne gesonderte Überprüfung der Gegebenheiten vor Ort kommt einem betriebswirtschaftlichen Blindflug gleich.“

Energiebedarf senken

Falls das Nachrüsten mit Türen nicht infrage kommt, gibt es dennoch die Möglichkeit, den Energiebedarf signifikant zu senken. Eine über den Besucherstrom angepasste Lüftungsanlage kann den Strombedarf offener Kühlregale stark beeinflussen, da der Energiebedarf der Regale primär von der Feuchte der eindringenden Umgebungsluft bestimmt wird. Je wärmer sowie feuchter die Luft im Verkaufsraum, desto höher ist der Energieaufwand zur Kälteerzeugung.

Für eine gleichmäßige und attraktive Warenausleuchtung sind moderne LEDs das Mittel der Wahl. Sie benötigen für dieselbe Helligkeit im Vergleich zu konventionellen T5- oder T8-Leuchtstoffröhren weniger Strom, haben bei niedrigen Temperaturen einen höheren Wirkungsgrad und vermeiden ein Vergrauen der Ware, da Infrarot und UV-Lichtanteile weitgehend fehlen. Aber auch hier sollte genau auf die Wirtschaftlichkeit geachtet werden, da laut Dr. Steinmaßl gern überhöhte Preise angesetzt werden.

Für den Wechsel der Ventilatorlüfter bei älteren Kühlregalen hat Dr. Steinmaßl aufgrund der Studienergebnisse eine sehr pragmatische Ansicht: „Wenn das Kühlregal voraussichtlich noch sechs Jahre und länger genutzt wird, sollte ein Wechsel der Ventilatorlüfter in jedem Fall erfolgen. Voraussetzung ist auch hier ein faires Angebot des Kälteanbieters.“ Bei einer Nutzungsdauer von 10 Jahren liegt die Rendite in einer Größenordnung von 36 Prozent bis zu 50 Prozent p. a.

Anschaffung neuer Kälteanlagen

Im Falle einer neuen Kälteanlage zeigt die Studie, dass pauschale Aussagen ohne gründliche Einzelprüfung nicht getroffen werden können. Unabhängiger Expertenrat sollte vor einer Entscheidung in jedem Fall eingeholt werden. Zwei Szenarien sollten dabei im Rahmen einer Nutzwertanalyse immer abgebildet werden: Einerseits eine Einzelanlagenlösung, d. h. Kühlregale mit wassergekühltem Verflüssiger (in der Regel am energieeffizientesten), andererseits eine Verbundlösung mit CO₂.

Bei kleinen Kälteanlagen ist der Einsatz von CO₂-Anlagen allerdings völlig unwirtschaftlich. Hier sollte in jedem Fall die Einzelanlagenlösung Anwendung finden, d. h. geschlossene Wandkühlregale mit Wasseranschluss.

Bei der Frage nach den energieeffizientesten Kühlmöbeln muss auch die F-Gase-Verordnung bedacht werden, insbesondere sofern noch Kälteanlagen mit dem Kältemittel R404A/R507/R134a betrieben werden. Die drastischen Preissteigerungen bei den Kältemitteln haben bereits 2017 begonnen. Die Umstellung auf Ersatzkältemittel (z. B. R407F) wird daher von der Dr. Steinmaßl Managementberatung dringend empfohlen. Für Neuanlagen sollten vorrangig natürliche Kältemittel berücksichtigt und ersthaft geprüft werden.

„In der Studie konnten wir feststellen, dass die Investition in neue Geräte ohne intensive Überprüfung und Messungen im Vorfeld keineswegs immer lohnend ist und das Energieeinsparpotenzial oft überschätzt wird. Das liegt auch an den ausgelassenen, aber oft unrealistischen Energieeinsparpotenzialen der Anbieter“, stellt Dr. Steinmaßl abschließend fest.

Die Ergebnisse der Studie können unter <https://steinmaszl.com/publikationen/studien> abgerufen werden.

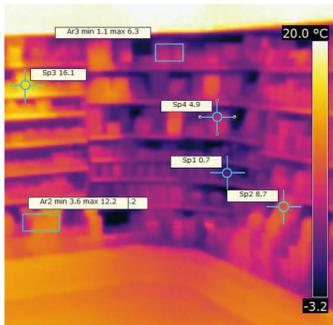
Quelle: Dr. Steinmaßl Managementberatung

Anfrage zu diesem Beitrag

[Kühlanlagen](#) [Kühlregale](#) [Kühlmöbel](#) [Energiesparkonzepte](#)
[Energieoptimierung](#) [Kälteanlagen](#)



Quelle: Dr. Steinmaßl Managementberatung



Wärmebild eines Kühlregals im Lebensmitteleinzelhandel

Quelle: Dr. Steinmaßl Managementberatung

WERBUNG

Moderne PC-Technik im kompakten Design

Die neue X-Class II Pro Serie

BIZERBA