

Leonardo – Wissenschaft und mehr
Sendedatum: 20. August 2009

Zusatzheizung im Kühlschrank

Kunden wundern sich über Energieverbrauch von A++ Kühl-Gefrier-Kombis

von Carolin Courts

Sprecherin:

Bald schon ist Hochsommer. Schön, wenn man da einen funktionierenden und zugleich sparsamen Kühlschrank hat. Das fand auch Laurens Radke, der sich kürzlich – zum ersten Mal seit achtzehn Jahren – ein neues Gerät zugelegt hat. Energie-Effizienzklasse A plus. Hersteller: die renommierte Firma Liebherr. Am Anfang war Laurens Radke sehr zufrieden...

O-Ton:

„Der Neue hat einmal in der halben Stunde eingeschaltet, der Alte hat, nachdem er abgeschaltet hat, fünf Minuten später schon wieder eingeschaltet und ist ziemlich lang gelaufen. Wir haben uns wirklich dran gefreut, dass er weniger läuft.“

Sprecherin:

Kurz darauf bekam die Freude einen Dämpfer. Der Familienvater war, zu später Stunde, einem spontanen Appetit auf Käse gefolgt. Doch der Snack, frisch aus dem neuen Kühlschrank, hatte eine warme Stelle...

O-Ton:

„Dann hab ich den Kühlschrank abgetastet, ob er irgendwo warm ist und ich bin tatsächlich fündig geworden, direkt neben dem Käse, handflächengroß, war die Wand des Kühlschranks schön warm.“

Sprecherin:

Laurens Radke befürchtete einen Defekt und rief das Kundentelefon an. Dort beschied man ihm, hinter der warmen Stelle verberge sich kein elektronisches Problem, sondern eine Heizung. Die springe immer dann an, wenn die Raumtemperatur unter siebzehn Grad falle. Was bei Radkes rund ums Jahr regelmäßig der Fall ist:

O-Ton:

„Besonders nachts schalte ich aus Sparsamkeitsgründen die Heizung aus, sprich ab abends acht wird in der Küche nicht mehr geheizt, wir haben also spätestens um neun schon unter siebzehn Grad.“

Sprecherin:

Ein Kühlschrank mit Heizung – das klingt erst mal paradox. Die Lösung des Rätsels liegt in der Taktung, also der fühleregulierten An-Aus-Schaltung solcher Geräte. Bei Temperaturen unter achtzehn Grad kann ein normaler Kühlschrank eine ganze Weile stehen bleiben, ohne dass das Kühlgut Schaden nimmt. Nun besitzen Radkes aber eine Kühl-Gefrier-Kombination – und für gefrorene Lebensmittel haben längere Betriebspausen sehr schnell üble Folgen. Während das Gefrierfach also bereits nach Kühlung ruft, bleibt der Kühlteil noch gelassen. Ein Interessenkonflikt, bei der die eingebaute Heizung als Schlichter fungiert....

O-Ton:

„– und somit wird dann mit diesem Heizelement eine Außenlufttemperatur simuliert, die erheblich höher ist, so dass dann das Gerät auch entsprechend anspringen kann, die Dinge in dem Kühlschrank auch entsprechend gekühlt werden können.“

Sprecherin:

Herbert Bley ist Professor für Klimatechnik und Schaltschutz am Institut für Technische Gebäudeausrüstung an der Fachhochschule Köln. Er steht der Idee vom Kühlschrank mit Heizung deutlich positiver gegenüber als Kühlschrankbesitzer Laurens Radke:

O-Ton:

„Ich find, das ist ne durchaus intelligente und geschickte Lösung, die, wie die Messungen und die Tests auch alle zeigen, durchaus erfolgversprechend ist.“

Sprecherin:

Nicht einmal die Vokabel „Heizung“ möchte er gelten lassen: Es handle sich maximal um einen Heizdraht oder eine kleine Heizschlange...

O-Ton:

„Sie hat auch nur eine Heizleistung von maximal 7,5 Watt, was verschwindend gering ist gegenüber der Kompressorleistung, die in Bereichen von 60 bis 100 Watt liegt, sie arbeitet auch nur zu ganz geringen Zeiten und es ist auch so, dass sie damit auch die Energiebilanz so gut wie nicht beeinflusst.“

Sprecherin:

Trotzdem könnte man auf die Idee kommen, statt einer widersinnig wirkenden Heizschlange einfach einen zweiten Fühler für's Gefrierfach einzubauen. Dazu teilt Hersteller Liebherr per E-Mail mit:

Sprecher:

„Kühlgeräte der genannten Bauart verfügen nur über einen Kältekreislauf. Ein zusätzlicher Fühler im Gefrierteil hätte in diesem Fall zur Folge, dass es im Kühlteil zu kalt werden würde. Der beschriebene Ansatz funktioniert nur dann, wenn getrennte Kältekreisläufe vorhanden sind. Dies ist bei aufwändigeren Geräten ja auch der Fall.“

Sprecherin:

Für Laurens Radke eine ärgerliche Auskunft, gerade günstig war auch sein Modell nicht. Dass der neue Kühlschrank das Prädikat A plus verdient hat, bezweifelt er inzwischen:

O-Ton:

„Seit einem halben Jahr hab ich ne Messuhr an meinem Kühlschrank – und sie ist jetzt schon bei zwanzig Prozent mehr des Verbrauchs als der, der angegeben wurde im Durchschnitt.“

Sprecherin:

Er vermutet, dass die Verbrauchsmessungen bei mindestens zwanzig Grad Raumtemperatur durchgeführt werden, so dass die Heizung dabei nicht zum Tragen kommt. Liebherr bestätigt das, argumentiert aber:

Sprecher:

„In der Praxis hat das Gerät auch bei Betrieb mit Heizung immer einen niedrigeren Energieverbrauch als angegeben. Grund: Aufgrund der bei Betrieb der Heizung vorhandenen tiefen Umgebungstemperatur ist der Grundverbrauch des Gerätes deutlich geringer als bei 25°C. Die hinzukommende Leistung der Heizung erhöht den Verbrauch des Gerätes nur um einige Prozent.“

Sprecherin:

Über den Kühlschrank von Laurens Radke herrscht also weiter Uneinigkeit . Zu einem bauähnlichen Modell der Firma Siemens ist die Stiftung Warentest bei ihrem letzten Kühlschrank-Test allerdings zu eindeutigen Ergebnissen gekommen. Das Kühlaggregat des getesteten Modells sprang bei 16 Grad genau so häufig an wie bei 25 Grad. Daraufhin lautete das Urteil: „Kaum Stromersparnis bei kühleren Raumtemperaturen“. Klimatechnisch ziemlich uncool.