



Freiwillige Feuerwehr Bächingen a.d. Brenz



Körnerkissen und Mikrowellen – eine Brandgefahr?



„Wärmeanwendung bei Bauchschmerzen, Verspannungen, Schmerzen im Nacken, in der Schulter oder am Rücken“, so gibt der Hersteller eines Kirschkerne-Kissens den Verwendungszweck seines Produktes an. Damit man sich aber am Körnerkissen wärmen kann, muß es zunächst einmal selbst aufgeheizt werden. Das kann laut Anleitung auf zwei Arten geschehen, entweder im Backrohr oder in der Mikrowelle. Während beim Aufwärmen im Backrohr keine größeren Malheure bekannt sind, kommt es immer wieder einmal zum Brand

von Körner- oder Getreidekissen, die in der Mikrowelle erhitzt wurden. Was ist dabei passiert, wo liegt die Gefahr?

Funktionsprinzip eines Mikrowellenherdes

Seitdem der Mensch das Feuer zur Nahrungsmittelzubereitung nutzt, wird den Speisen von außen Wärme zugeführt. Bis heute hat sich auch in der modernen Küche daran nichts geändert, bei Elektroherd, Gasherd oder Grill dringt die Wärme über die Oberfläche des Garguts langsam ins Innere vor. Für diesen Vorgang werden eine lange Garzeit und eine mehr oder weniger hohe Außentemperatur benötigt. Ein Mikrowellenherd arbeitet anders.

Nur wenige Nutzer wissen, daß sie mit ihrem Mikrowellenherd eigentlich einen leistungsstarken Funksender auf der Frequenz 2,45 GHz betreiben. Vereinfacht ausgedrückt dringen die vom Sender in den Garraum abgestrahlten Funkwellen – die „Mikrowellen“ – in die Speisen ein und versetzen die Lebensmittelmoleküle in heftige Schwingungen. Weil sich die Moleküle in ihren Bewegungen gegenseitig hemmen, entsteht Reibungswärme, die das Gargut von innen heraus erhitzt. Dieser Vorgang verläuft deutlich schneller als die klassische, gleichmäßige Erhitzung von außen.

Bestimmte physikalische Effekte führen nun dazu, daß die Wellen an verschiedenen Punkten im Garraum unterschiedlich stark wirken und daher manche Punkte besonders stark aufheizen, andere hingegen weniger. Um die Wirkung dieses Effekts abzuschwächen, gibt es entweder ein Drehteller, das die Speisen bewegt, oder einen motorisch angetriebenen „Wellenrührer“, der die abgestrahlten Mikrowellen in wechselnde Richtungen reflektiert. So wirken die Leistungsunterschiede nicht über eine längere Zeit auf einen einzelnen Punkt, wodurch eine einigermaßen gleichmäßige Erwärmung erreicht wird.

Wie kommt es zum Brand?

Ein Körner- oder auch Getreidekissen stellt in der Mikrowelle ein Problem dar, wenn es zu lange oder zu stark erhitzt wird. Durch die eben erklärte punktuell hohe Leistung der Mikrowellen kann im Innern des Kissens unbemerkt ein Glimmbrand entfacht werden, der nach einiger Zeit schließlich nach außen tritt und in einen offenen Flammenbrand übergeht.

Wir empfehlen wegen der schlechten Erkennbarkeit eines beginnenden Glimmbrandes in der Füllung des Kissens, die Erwärmung nicht in der Mikrowelle, sondern auf herkömmliche Art im Backrohr vorzunehmen.