

Vor allem in der Weihnachtszeit fragen viele Menschen, ob das Raumklima durch brennende Kerzen beeinträchtigt wird. Das kleine Unternehmen Mier Reinigungstechnik wollte dem auf den Grund gehen und hat die Auswirkungen von Kerzen auf die Raumluft geprüft.



Beim Brennen von Kerzen entstehen Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Partikel und chemische Stoffe werden freigesetzt. In diesem Versuch hat man sich auf die Erhöhungen von Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂) und Partikel (Feinstaub) konzentriert. Die Messungen wurden nicht unter Testbedingungen im Labor, sondern im Wohnbereich durchgeführt. Das Zimmer hatte eine Fläche von 20 m². Die Brenndauer der vier Kerzen betrug eine Stunde. Da Menschen beachtliche Mengen an CO₂ ausatmen, wurde der Raum während der Messzeit nicht betreten. Nach jeweils 15 Minuten wurden die Messungen wiederholt. Keine der Kerzen hat gerußt, eine Erhöhung der Partikel im Raum gab es nicht. Der Kohlenmonoxid Gehalt hat sich von 0,1 ppm auf 0,2 ppm erhöht. Erst ab 70 ppm sind Kopfschmerzen zu erwarten.



Der Kohlendioxidgehalt hatte sich im Versuchsraum nach einer Stunde erhöht. Die Konzentration lag laut der DIN Norm aber immer noch im Bereich "hohe Raumluftqualität".

Auch Behauptungen, das Kerzen durch ihre offene Flamme Wassertröpfchen freisetzen, die Partikel in der Luft an sich binden, haben unsere Messungen nicht bestätigt. Bei den vier Kerzen haben wir keine signifikante Erhöhung der relativen Luftfeuchte (+ 0,5% Erhöhung bei gleichbleibender Temperatur) und in der Partikelkonzentration feststellen können.

In einem zweiten Versuch im gleichen Wohnraum hat sich nun eine Person eine Stunde lang aufgehalten. Die vier Kerzen blieben aus. Die Kohlendioxidkonzentration durch die freigesetzte Atemluft wurde laut DIN Norm mit "Mittlere Raumluftqualität" beschrieben!

Herr R. Mier	Elektronikingenieur & Sachverständiger	Email	info@luftreinheit.de
Mier Reinigungstechnik	für Raumluftmessungen	Webseite	www.luftreinheit.de
Am Alten Brunnen 8b	Ust-IdNr.: DE258406837	Telefon	08124 44 36 094
85659 Forstern		Fax	08124 44 36 095

Schlussendlich bewirken vier Kerzen nach einer Stunde Brenndauer im Wohnbereich keine wesentlichen Raumklimaänderungen. Die Kohlenmonoxid- und Partikel-Konzentration und die relative Luftfeuchte ändern sich nicht.

Die Kohlendioxid Konzentration erhöht sich zwar, trotzdem bleibt die Raumluftqualität hoch. Die Atemluft von einer Person setzt mehr Kohlendioxid frei, als unsere vier Kerzen.

Durch regelmäßiges Lüften führen Sie dieses leicht erhöhte Kohlendioxid und die freigesetzten chemischen Stoffe ab. So bleibt Ihre Raumluftqualität hoch.



Zusammenfassung

Die Frage, ob Kerzen unser Raumklima bezüglich Partikel (Feinstaub), Kohlenmonoxid, Kohlendioxid negativ beeinflussen, haben wir messtechnisch untersucht. Mit vier Kerzen in einem Raum mit 20 m² Wohnfläche, konnte eine Erhöhung des Kohlendioxids festgestellt werden. In der gleichen Zeit verursacht eine Person mehr Kohlendioxid wie unsere vier Testkerzen, was den Anstieg relativiert.

R. Mier - Forstern - 30.11.2010

Herr R. Mier	Elektronikingenieur & Sachverständiger	Email	info@luftreinheit.de
Mier Reinigungstechnik	für Raumluftmessungen	Webseite	www.luftreinheit.de
Am Alten Brunnen 8b	Ust-IdNr.: DE258406837	Telefon	08124 44 36 094
85659 Forstern		Fax	08124 44 36 095