

Wann sprechen wir vom "rußfreien" bzw. "rußarmen" Abbrand einer Kerze?

Jeder Abbrand, mit Ausnahme von Plasmaflammen, erzeugt Ruß. Beim Abbrand einer Kerze bewirken die Rußteilchen durch ihr Glühen in der Flamme die gelbe Flammenfärbung. Die Teilchen glühen in der Flamme und werden beim Verlassen der Flamme und Zusammentreffen mit Sauerstoff in Kohlendioxid umgewandelt. Bedingt durch Temperatur- und Strömungsunterschiede können jedoch kleinste Teilchen von Kohlenstoff die Flamme auch unverbrannt verlassen. Solange das für das Auge nicht sichtbar ist, spricht der Verbraucher gern von rußfreiem Abbrand. Durch die Entwicklung der Messtechnik ist es natürlich möglich, auch in diesem Fall geringste Anteile an Ruß festzustellen. Der Wissenschaftler verwendet deshalb besser den Begriff "rußarmer" Abbrand. Dabei handelt es sich um winzig kleine Teilchen, die nach den bisher vorliegenden Messungen eine maximale Menge von 2 mg/kg verbrannter Kerzenmasse ausmacht. Wenn eine Kerze sichtbar rußt, müssen die entsprechenden Kohlenstoffteilchen sich zu einer bestimmten Größe zusammengelagert haben. Meist liegen dann massive Störungen im Strömungs- und Temperaturverhalten bzw. in der Art des Zusammenspiels Docht und Rohstoff vor.