



Aus der Anwendungstechnik - Was ist Ruß?

Wenn es brennt gibt es Hitze- und Lichtentwicklung. Ein Feuer beginnt, wenn eine brennbare Substanz und eine ausreichende Menge Sauerstoff, entweder aus der Luft oder durch ein brandförderndes Material, einer Hitzequelle ausgesetzt werden.

Dementsprechend erlischt ein Feuer, wenn ihm Hitze, Sauerstoff oder das brennbare Material entzogen wird.

Was genau versteht man unter brennen bzw. verbrennen?

Die Effizienz, mit der ein Material verbrennt, ist variabel. Zum Beispiel verbrennt ein Propanbrenner das Gas sauber ohne merkbaren Geruch oder Rückstand. Die meisten Materialien jedoch verbrennen nicht auf diese Art und Weise.

Wenn ein Feuer nicht ausreichend Sauerstoff zur Verfügung hat, so kann es zur Verbrennung, Verschwelung oder zur Pyrolyse kommen und es entstehen eine große Zahl Verbindungen, von denen viele giftig sind.

Die nicht vollständige Verbrennung von Kohlenstoff führt zur Bildung von Kohlenmonoxid, bei Stickstoff kann sich Cyanid, Ammoniak oder Stickstoffoxid bilden.

Chlor (PVC) und andere Halogene (wie z.B. Brom und Fluor) können Salzsäure, Phosgen, Dioxin, Chlormethan und Bromomethan produzieren.

Bei der Pyrolyse (chemische Veränderung durch Hitze) von brennbaren Materialien kann es zur Bildung von großen Mengen aliphatischer (Acetylen) oder auch aromatischer (Benzol) Kohlenwasserstoffe kommen. Schwere Kohlenwasserstoffe kondensieren in der Form von Teer.

Die Gegenwart von Schwefel kann zur Bildung von Schwefeldioxid, Wasserstoffsulfid und Thiolen führen, wobei die Thiole häufig für den Restrauchgeruch verantwortlich sind, da sie auf Oberflächen absorbiert werden.

Die nicht vollständige Verbrennung von Kohlenwasserstoffen kann zur Bildung von Aldehyden (z.B. Formaldehyd), Ketonen (z.B. MEK), Alkoholen (z.B. Phenol) und Carboxylsäuren (z.B. Essigsäure) führen.

Diese ganzen chemischen Namen verwirren ein wenig, aber eines kann man daraus direkt ableiten: die Namen sind komplex und klingen zum Teil gefährlich. Genauso ist es mit Ruß: komplex und häufig giftig.

Ruß besteht häufig aus sehr kleinen Partikeln (Feinstaub) und hat somit die Eigenschaft, die körperlichen Verteidigungsmechanismen zu umgehen, um so tief in die Lungen einzudringen. Dies kann zu erheblichen gesundheitlichen Schäden bis hin zu Lungenkrebs führen.

Es ist also wichtig zu verinnerlichen, dass Ruß häufig giftig ist, unsichtbar sein kann, und dass man dementsprechend bei der Sanierung von Brandschäden die entsprechenden Schutzmaßnahmen trifft.

Genauso wichtig ist es, dass bei der Sanierung der vorhandene Ruß vollständig entfernt wird. Hierbei kommt es auf die richtigen Reinigungsprodukte, wie z.B. unsere Alkalischer Rauch- und Rußreiniger, Smoke Clean, Disaster Clean, Cebazym, sowie die richtigen Hilfsmittel, wie z.B. unserem Chlorid



Schnelltest oder unserem Chemie Trockenschwamm an. Auch die Nutzung eines HEPA Saugers bei der Entfernung großer Mengen ist von großer Wichtigkeit.