

Zerbrochene Leuchtstofflampe - was jetzt?

Zerbricht eine Leuchtstoff- oder Kompaktleuchtstofflampe, so gerät ein Teil ihres (geringen) Quecksilbergehaltes in die Umwelt. Eine gesundheitliche Gefahr besteht realistisch gesehen nicht, da die freigesetzten Mengen weit unterhalb der an Arbeitsplätzen geltenden MAK-Werte (Maximale Arbeitsplatzkonzentration) liegen. Die sorgfältig aufgegebenen Reste können bei der Sammelstelle oder der Verkaufsstelle zurückgegeben werden.



Alle Leuchtstoff- und Kompaktleuchtstofflampen und alle Energiesparlampen auf der Basis der Gasentladung brauchen für ihren Betrieb eine bestimmte Menge Quecksilber. Für Kompakt- und Energiesparlampen ist eine Höchstmenge von 5 mg Quecksilber je Lampe zulässig. Bei hochwertigen Kompaktleuchtstofflampen werden teilweise weniger als 1,5 mg Quecksilber eingesetzt, bei Spitzenreitern sogar nur 1,23 mg. Zum Vergleich: Quecksilber-Fieberthermometer enthalten rund 1'000 Milligramm.

In einem Teil der neueren Lampen werden auch Quecksilberlegierungen (Amalgam) eingesetzt. Nach dem Ausschalten der Lampe soll das Quecksilber wieder gebunden werden, sodass es im Falle eines Bruches bei diesen Lampen nicht als Dampf entweichen kann. Zudem gibt es auch Lampentypen mit einem zweiten Hüllkolben aus Kunststoff, der das Innere im Falle eines Bruches schützt.

Falls eine Kompaktleuchtstofflampe oder eine stabförmige Leuchtstofflampe zerbricht, besteht aufgrund der nur geringen Menge an Quecksilber keine akute Gesundheitsgefahr. Innerhalb einer Stunde nach Bruch liegen in der Raumluft die maximal zu erreichenden Konzentrationen von Quecksilberdampf im Bereich von Mikrogramm pro Kubikmeter und damit um etwa zwei Grössenordnungen unter dem gültigen Höchstwert (MAK-Wert) von $0,05 \text{ mg/m}^3$ gemäss SUVA.

Falls eine Kompaktleuchtstofflampe zerbrochen ist, sollte man es wie früher beim zerbrochenen Fieberthermometer handhaben: Man kehrt die Bruchstücke vorsichtig mit einem Blatt Papier, einem Einwegtuch und allenfalls mit Klebeband zusammen. Vorsichtigerweise trägt man dabei Handschuhe und packt dann alle Bruchstücke in einen luftdichten Plastiksack oder in ein Einmachglas. Gut verschliessen und dann zur Sammelstelle der Gemeinde. Anschliessend lüftet man das betroffene Zimmer vorsorglich für mindestens 20 bis 30 Minuten gut durch. Und: einen Staubsauger zu benutzen ist falsch, denn das leicht flüchtige Quecksilber würde in der Raumluft verteilt. Ist der Einsatz eines Staubsaugers trotzdem nötig - zum Beispiel bei einem Teppich - so ist der Staubsack anschliessend zu entsorgen.

Versuch „zerbrochene Lampe“

Wie hoch die Konzentration von Quecksilber nach dem Zerschlagen einer Leuchtstofflampe in einem Raum tatsächlich ist, wurde in den Labors von Osram untersucht: In einem geschlossenen Raum von 15 m², einem Volumen von 35 m³ und einer Raumtemperatur von 22°C wurde eine Leuchtstofflampe L58W/640 mit einem Quecksilberinhalt von ca. 5 mg in flüssiger Form zerbrochen. Das ist wesentlich mehr Quecksilber als bei modernen Energiesparlampen. Die Lage des Messsensors wurde 0,5 m über der zerbrochenen Lampe montiert. Nach sechs Minuten wurden die Scherben entsorgt und der Raum durch das Öffnen der Tür und des Fensters gelüftet. Innerhalb dieses Zeitraums wurde die Quecksilberkonzentration gemessen und protokolliert.

Ergebnis: Das Quecksilber aus der zerbrochenen Lampe führt schnell zu einer Konzentration, die maximal 25 µg/m³ erreicht, nur ein Bruchteil der Konzentration, die z.B. durch Richtlinien für Arbeitsplatzkonzentrationen zulässig ist. Die un stetige Form der Messkurve hängt mit der hohen Empfindlichkeit des Sensors und der Luftbewegung zusammen. So lassen sich auch zwei Spitzen nach dem Öffnen des Fensters erklären. Was dennoch offensichtlich ist: nur 3 ½ Minuten nachdem die Scherben beseitigt und der Raum belüftet wurde, ist die Quecksilber-Konzentration fast auf den Nullpunkt gefallen.

Auszug aus Fachzeitschrift ET Licht

Für weiterführende Auskünfte steht Ihnen Herr Paul von Euw der Gemeindewerke Rüti gerne zur Verfügung. Zögern Sie nicht und rufen Sie uns an. Wir sind gerne für Sie da.