



LUFTREINHALTUNG IN ZEITEN DES CORONA-VIRUS: SIND RAUMLÜFTUNGSSYSTEME NOCH EINSETZBAR?

Posted on April 15, 2020 by Manfred Könnig



Hat das Corona-Virus einen Einfluss auf die Luftreinigung? Diese Frage stellen sich Sicherheitsbeauftragte aktuell. Sie fragen sich: Führt die ein Raumlüftungssystem in metallverarbeitenden Betrieben dazu, dass sich Viren sogar weiter in der Produktion verteilen können? Hohe Abscheidegrade und die Qualität der integrierten Filter sprechen dagegen.

Hat das Corona-Virus einen Einfluss auf die Luftreinhaltung? Diese Frage stellen sich Sicherheitsbeauftragte aktuell. Sie fragen sich: Führt die ein Raumlüftungssystem in metallverarbeitenden Betrieben dazu, dass sich Viren sogar weiter in der Produktion verteilen können? Hohe Abscheidegrade und die Qualität der integrierten Filter sprechen dagegen.

Das Corona-Virus (COVID-19) breitet sich weltweit aus. Parallel dazu steigen die Sicherheitsbedenken in Unternehmen. Davon betroffen ist auch die Metallverarbeitung. Hier gibt es zwar oftmals großzügige Produktionshallen, die es ermöglichen, die von anerkannten Virologen empfohlene Abstandsregelung von zwei Metern einzuhalten. Um die Produktionsmitarbeiter umfassend zu schützen, nehmen Sicherheitsverantwortliche aktuell aber auch weitere Gesundheitsrisiken unter die Lupe.

Corona-Virus: Kann die Raumlüftung weiterlaufen?

Auch die Luftreinhaltungstechnik gerät im Zuge der aktuellen Gesundheitskrise in den Fokus. Und das aus folgendem Grund: Sicherheitsverantwortliche befürchten, dass die Systeme, die eigentlich sogar dem Schutz der Mitarbeiter dienen, in der aktuellen Situation das Gegenteil – nämlich eine Verteilung der Viren – bewirken könnten. Dieser Gedankengang bezieht sich dabei ausschließlich auf solche Systeme, bei denen der Umluftbetrieb möglich ist. Dieser Betriebsmodus erfolgt dabei in drei Schritten:

1. Die beim Schweißen oder Schneiden kontaminierte Luft wird abgesaugt.
2. Die Hochleistungsfilter in den Anlagen scheiden die Gefahrstoffe aus der eingesaugten Luft ab.
3. Die Luftreinhaltesysteme führen die gereinigte Luft der Halle wieder zu.

✘ Dies gilt insbesondere bei [Raumlüftungssystemen](#). Dazu zählen:

- [Filtertürme als Stand-Alone-Raumlüftung nach dem Schichtlüftungsprinzip](#)
- [Push/Pull-Systeme](#)
- [Hallenlüftungssysteme mit Verdrängungslüftung](#)
- oder [Hallenlüftungssysteme mit Mischlüftung auch als Stand-Alone-Variante](#)

Die Sicherheitsverantwortlichen hinterfragen dabei, ob die Corona-Viren aufgrund ihrer Größe durch die Filtermedien gar nicht erfasst werden und sich beim Ausstoß der gereinigten Luft weiter in der Hallenluft verteilen. Sollten Betriebe die Systeme daher in der Corona-Krise besser erst gar nicht einschalten?

Partikelgröße: Schweißrauchpartikel vergleichbar mit Corona-Viren

Nach den bisher gesicherten Erkenntnissen über das Corona-Virus gibt es für diese Befürchtungen aktuell aber keinerlei Grundlage. Grund dafür sind die heute gängigen Filtersysteme. Sie weisen in der Regel sowohl eine hohe Filterqualität als auch einen hohen Abscheidegrad auf, um selbst ultrafeine Partikel abzuscheiden. Schweißrauchpartikel und die Partikel der Familie der Corona-Viren fallen dabei in die gleiche Größenordnung. Während [Schweißrauchpartikel zwischen 10 Nanometern bis 2 Mikrometern](#) liegen

können, kommen [Corona-Viren in einer Größe von 120 bis 160 Nanometern](#) vor.

Auch für diese Partikelgröße weisen die Raumlüftungssysteme mit entsprechender Filterqualität einen Abscheidegrad von weit mehr als 99 Prozent auf. Durch die Vergleichbarkeit der Partikelgrößen nehmen Hersteller diesen hohen Abscheidegrad auch gegenüber Viren an, sodass der Betrieb weiterhin uneingeschränkt möglich ist. Wichtig dabei ist der Blick auf die Filterklasse (*Anm. d. Red.: Eine Erklärung zu den unterschiedlichen Filterklassen finden Sie [hier](#)*). Die besten Absaug- und Raumlüftungssysteme für die Schweißrauchabsaugung sind dabei ausgestattet mit Filtern der Klasse E12. Ältere Raumlüftungssysteme tragen möglicherweise auch eine W3-Kennzeichnung, welche ihnen einen berufsgenossenschaftlich geprüften Abscheidegrad von mehr als 99% gegenüber Schweißrauch bescheinigt.

Vorgänge in Raumlüftungssystemen wirken virenhemmend

☒ Auch die Vorgänge innerhalb der Anlagen dürften die Ausbreitung möglicher Virenpartikel sogar zusätzlich eindämmen. Denn dort treffen die Viren auf eine trockene Staubschicht von Metalloxiden, also nicht etwa auf einen Nährboden. Und auf derartigen Oberflächen haben Viren bekanntermaßen nur eine Überlebensdauer von wenigen Stunden. Da bei der Schweißrauchabsaugung die Raumlüftungssysteme in der Regel nicht über eine Heiz- oder Kühlfunktion verfügen, kann es bei den Luftreinhaltprozessen darüber hinaus auch nicht zu weiteren hygienischen Problemen kommen.

Übrigens: Raumlüftungssysteme eignen sich bei der Schweißrauchabsaugung ausschließlich als Ergänzung zur Punktabsaugung oder in solchen Fällen, in denen eine Erfassung an der Entstehungsquelle nicht praktikabel ist. Das ist sogar laut [TRGS 528](#) vorgeschrieben! Schweißer setzen zum Teil auch persönlichen Atemschutz bei der Arbeit ein. Um sich gegen Schweißrauch zu schützen, werden in der Regel Masken der Klasse FFP2 oder FFP3 eingesetzt.

