

30.03.2020 05:03 Uhr

## Der Virenbekämpfer aus Kesselsdorf

Jörg Lehmann hat eine Anlage entwickelt, die die Luft in geschlossenen Räumen verbessert und auch gegen die Verbreitung von Corona hilft.



Jörg Lehmann mit seiner Anlage zur Verbesserung von Luft in Räumen: links die Variante für Hallen und rechts das handliche Gerät für kleinere Räume. © Egbert Kamprath

Von Maik Brückner

5 Min. Lesedauer

In Jörg Lehmanns Büro steht eine Anlage, die jetzt einen Beitrag leisten könnte, die Verbreitung des Coronavirus zu hemmen. „In den westlichen Bundesländern kommt sie regelmäßig zur Anwendung. Nur hier in Sachsen, wo ich sie erfunden habe, gibt es nur ganz wenige Anlagen,“ sagt der Kesselsdorfer, der an TU Dresden Fertigungstechnologie und Maschinenbau studiert hat und im Besitz von mehreren Patenten ist.

Das Thema Lufthygiene sei lange Zeit stiefmütterlich behandelt worden, so der 60-Jährige. Nun, wo sich das Coronavirus fast ungehindert ausbreitet, sollte man sich darauf besinnen, seine Verbreitung konsequent zu verhindern. Bekämpfen kann er das Virus mit der Anlage nicht, das sei weiter Sache der Ärzte. Allerdings könne mit seiner Erfindung die Lufthygiene in den Räumen mit Belüftungsanlagen verbessert werden.

Denn Prozesse, die in der freien Natur permanent laufen - wie die Sonnenstrahlung und die Luftreibung - funktionieren in Räumen nicht. "Die Luft kann sich nicht selbst in den aktiven Zustand versetzen. Sie benötigt Energiezufuhr von außen", erklärt Lehmann.

Hier könne man mit Technik nachhelfen.

Lehmann nutzt dazu zwei physikalisch-chemische Effekte. Der erste ist die elektrostatische Aufladung der Luft. „Diese Aufladung ist in der Natur ständig vorhanden – im Extremfall sehen wir es beim Gewitter. 90 Prozent des Feinstaubes werde so aus der Luft gefiltert“. Er lagert sich auf Flächen ab – Viren bis zu 99 Prozent. Damit wäre ein Übertragungsweg über die Luft fast unterbunden. Zweitens wird gleichzeitig die Luft, die mit den Belüftungsanlagen in die Räume geführt wird, analog der Natur, geringfügig mit Ozon angereichert. Lehmann weiß, dass diese Sauerstoff-Verbindung keinen sonderlich guten Ruf hat. Ozon ist jedoch lebensnotwendig und zerfällt von selbst. Und das ist sein Vorteil. Beim Zerfall bleibt ein Sauerstoffatom übrig, das mit der Luftfeuchtigkeit auf Flächen zu Wasserstoffperoxid wird. Und dieses wiederum reagiert mit den abgelagerten biologischen Strukturen und Einzellern wie Viren und Bakterien auf Flächen und vernichtet diese nahezu rückstandsfrei. "Dieser Prozess geschieht in der Natur permanent."

## Reinigungsmittel haben ihre Berechtigung

Die von ihm entwickelte Anlage funktioniert nach dem gleichen Prinzip. Dennoch gibt es einiges zu beachten. "Eingespeist werden sollte nur so viel Ozon wie nötig, und nicht so viel wie möglich", sagt Lehmann. „Die Menge sollte unter der Geruchswahrnehmung liegen – da gibt es eindeutige Normen und Grenzwerte.“

Mit der Technologie können in den Räumen die Übertragungswege drastisch eingeschränkt oder sogar gekappt werden, so Lehmann. Die Ansteckungsgefahr kann erheblich, dauerhaft, sicher und messbar minimiert werden. Der empfohlene Abstand von zwei Metern zu anderen Menschen sollte dennoch eingehalten werden.

Für die Flächendesinfektion haben flüssige Reinigungsmittel ihre Berechtigung und es sollte keinesfalls darauf verzichtet werden. „Jedoch können sie nicht in feinste Poren dringen – das verhindert deren Oberflächenspannung“, so Lehmann. Hier wirke jedoch das neue Verfahren. Ozon, auch als aktivierter Sauerstoff bezeichnet, dringt überall ein. Beides gemeinsam sichert eine zuverlässige Tiefendesinfektion.

## Albert Einstein experimentierte mit diesen Prozessen

Die von Lehmann genutzten Prozesse sind schon seit einhundert Jahren bekannt. „Albert Einstein war einer der Ersten, die damit gearbeitet haben“. Forschern und Ingenieuren gelang es lange nicht, die Ionisierung parallel zur Ozoneinspeisung zu steuern. Deshalb konnte sich diese Technologie nicht durchsetzen. Für Lehmann, der bis zum Mauerfall als Entwicklungsingenieur bei Robotron gearbeitet hat, war das der Ansporn.

Mit zwei Firmen in NRW - sächsische Unternehmen ließen sich damals dafür nicht gewinnen - entwickelte er Luftreinigungssysteme für den sensiblen Krankenhausbereich, um krankenhaustypische Keime und Geruchsbelastungen in Behandlungs- und OP-Räumen zu reduzieren. Ihnen gelang es, eine Anlage zu entwickeln, die Ozon und Ionen getrennt voneinander herstellt und einspeist.

2003 konnte die erste Anlage in einem Dresdner Krankenhaus erfolgreich eingesetzt werden, so Lehmann. Der Erfolg sprach sich herum, vor allem in den westlichen Bundesländern, in Österreich und den Niederlanden. In den östlichen Bundesländern und speziell in Sachsen wurden hingegen nur wenige Anlagen verkauft so zum Beispiel bei der Bundeswehr, Krankenhäusern und Einkaufsmärkten.

## Warum setzt sich die Technik in Sachsen nicht durch?

"Mit den Anlagen halten wir uns strikt an die gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien", versichert Lehmann. „Die damit hergestellte Luftqualität finden wir im Übrigen auch in den Normen für Raumluft wie die [VDI 6022](#).“ Die Technik wurde von

Instituten und von der Ruhr-Uni Bochum getestet und untersucht. Doch warum hat sich die Technik in Sachsen nicht durchgesetzt? Jörg Lehmann kann nur mutmaßen. Vielleicht liegt es an den zusätzlichen Kosten, die sich Bauherren und Betreiber von Krankenhäusern sparen.

Dabei seien die Kosten im Vergleich zu der Gesamtinvestition erschwinglich, findet Lehmann. Für ein mittelgroßes Krankenhaus liegt sie im unteren fünfstelligen Bereich. Die genauen Kosten hängen vom Luftvolumenstrom ab – die Betriebskosten seien extrem gering. „Eine Anlage für eine Lüftungsanlage im Krankenhaus benötigt weniger Strom als eine Kaffeemaschine“, so Lehmann. Zudem habe man in den letzten Jahren eher in das investiert, was man sehen könne. "Beim Menschen läuft 80 Prozent über die Optik." Und eine neue Tür oder ein Werbebanner sind attraktiver als eine Investition in die Lufthygiene. Allerdings habe das Bewusstsein für saubere Raumluft in den letzten drei, vier Jahren zugenommen, sagt Lehmann. Das lässt ihn hoffen.



Mit diesem Ionengenerator wird die Raumluft ionisiert. Damit wird in Verbindung mit Ozon der Luftreinigungsprozess begünstigt. © Egbert Kamprath

Der Einbau ist vergleichsweise simpel. "Die Geräte und Anlagen lassen sich in bestehende Lüftungsanlagen ohne deren Funktion abzuschalten nachrüsten. Ein Umbau der Lüftungsanlagen ist nicht notwendig", so Lehmann. Über die Steuerung kann er Luft erzeugen, wie wir sie aus dem Wald, vom Ostseestrand oder dem Hochgebirge kennen - und damit Luft, die allen schädlichen Keimen, auch dem Covid-19 Virus, arg zusetzt und seine Ausbreitung im Raum deutlich verringert.

[Mehr Nachrichten aus Freital lesen Sie hier.](#)

[Täglichen kostenlosen Newsletter bestellen.](#)