

Lüftungstechnische Anlagen – unzureichender Gesundheitsschutz vor Tabakrauch

Hintergrund

Es besteht breiter wissenschaftlicher Konsens darüber, dass Passivrauchen bei Erwachsenen zu schwerwiegenden Erkrankungen wie Lungenkrebs, Krebs der Mundhöhle und des Kehlkopfes sowie Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen führen kann.¹⁻⁴ Auch bei Kindern können akute und chronische Atemwegserkrankungen, Verschlimmerung von Asthma und Mittelohrentzündungen entstehen.³

Die durch Passivrauchen bedingten Erkrankungen sind jedoch vermeidbar – durch konsequente Durchsetzung von rauchfreien Innenräumen in öffentlichen Einrichtungen, in der Gastronomie und an allen Arbeitsplätzen. Aus nationalen und internationalen Erfahrungen ist bekannt, dass alle unternommenen Versuche zur Verhinderung der Passivrauchbelastung in öffentlichen Einrichtungen etwa durch die Einrichtung separater Raucherräume oder durch die Installation von Lüftungsanlagen erfolglos waren. Eine vollständige Entfernung der krebserzeugenden und erbgutverändernden Substanzen des Tabakrauchs hierdurch ist nicht möglich.

Deshalb sprechen sich führende nationale und internationale Gesundheitsorganisationen gegen die Installation von Lüftungsanlagen und für konsequent rauchfrei gehaltene Innenräume aus.

Position der WHO-Mitgliedsstaaten

Im Jahr 2007 verabschiedeten die WHO-Mitgliedsstaaten erstmals Leitlinien für den Schutz vor Passivrauchen, welche flankierend zu Art. 8 des WHO-Rahmenübereinkommens zur Eindämmung des Tabakgebrauchs (Framework Convention on Tobacco Control) entwickelt wurden. Die Leitlinien enthalten den internationalen wissenschaftlichen Standard und wurden auch von Deutschland anerkannt: »Mit Ausnahme einer zu 100% rauchfreien Umgebung haben sich

alle Ansätze z. B. Lüftungsanlagen, Filteranlagen für die Luft und die Einrichtung von ausgewiesenen Raucherbereichen (ob mit getrennten Lüftungssystemen oder nicht) wiederholt als unwirksam erwiesen, und es gibt schlüssige wissenschaftliche und anderweitige Erkenntnisse, dass technische Ansätze nicht vor der Belastung durch Tabakrauch schützen« (Zitat aus den Leitlinien).⁵

Amerikanische Gesellschaft für Heizungs-, Kühlungs- und Klimatechnik

Die weltweit führende wissenschaftliche Fachgesellschaft zu Fragen der Innenraumbelüftung und Lüftungssystemen erklärte im Jahr 2008 nach eingehenden Überprüfungen:

1. Gegenwärtig besteht die einzig sinnvolle Maßnahme zur wirksamen Ausschaltung von Gesundheitskrisen durch Innenraumbelastung in einem Rauchverbot.
2. Kein anderer Ansatz, einschließlich gegenwärtiger und weiterentwickelter Ventilations- oder Luftreinigungssysteme hat beweisen können, dass er vor den gesundheitlichen Folgen des Passivrauchens schützen kann. Einige technische Maßnahmen mögen vielleicht die Exposition und damit die Belastung mindern, dabei geht es jedoch mehr um den Geruch und andere Irritationen als um den Gesundheitsschutz.⁶

Leitsubstanzen für die Gesundheitsgefährdung durch Passivrauchen sind wissenschaftlich nicht vertretbar

Es gibt weder international noch national anerkannte Messparameter, die als Leitsubstanzen für die Charakterisierung der Gesundheitsgefährdung durch Tabakrauch herangezogen werden könnten. Dies hat

¹ Deutsche Forschungsgemeinschaft (1999) Passivrauchen am Arbeitsplatz. Ethanol – Änderung der Einstufung krebserzeugender Arbeitsstoffe. Wiley-VCH, Weinheim, New York

² International Agency for Research on Cancer (2004) Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to humans. Vol. 83. International Agency for Research on Cancer, WHO, Lyon

³ US Department of Health and Human Services (2006) The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordination Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, Washington, USA

⁴ Secretan B, Straif K, Baan R, et al. (2009) A review of human carcinogens – Part E: tobacco, areca nut, alcohol, coal smoke, and salted fish. *Lancet Oncol*, 10, 1033-1034

⁵ Deutsches Krebsforschungszentrum (2007) Übersetzung der Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation zum Schutz der Bevölkerung vor den Gefahren durch Tabakrauch – Artikel 8 des WHO-Rahmenübereinkommens zur Eindämmung des Tabakgebrauchs (Framework Convention on Tobacco Control). Heidelberg, http://www.tabakkontrolle.de/pdf/AdWfP_Leitlinien_der_WHO_Artikel8.pdf

⁶ American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, ASHRAE Position Document on Environmental Tobacco Smoke, Approved by ASHRAE Board of Directors, June 25, 2008, www.ashrae.org

gute Gründe: Tabakrauch ist ein Gemisch aus rund 5.000 Substanzen, darunter mehr als 90 Kanzerogenen⁷, welche untereinander reagieren, sich addieren oder gar potenzieren (Synkarzinogenese-Effekte). Es ist folglich messtechnisch gar nicht möglich, die Fülle der Gesundheitsgefahren zu beschreiben. Deshalb hat bislang keine Institution Höchstwerte für »Leitsubstanzen« des Tabakrauchs festgelegt.

Die vom Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (BGIA) ausgewählten Leitsubstanzen »Partikelanzahl, TVOC (= total volatile organic compounds), Formaldehyd, Acetaldehyd und Kohlenmonoxid« werden noch nicht einmal in Ansätzen der Komplexität des Stoffgemischs von Tabakrauch gerecht. Insbesondere der verharmlosende Begriff »TVOC« täuscht darüber hinweg, dass diese Gruppe verschiedenster Substanzen viele hochpotente kanzerogene und erbgutverändernde Verbindungen umfasst. Indem jedoch seitens des BGIA die Empfehlung ausgesprochen wird, TVOC brauche nur unter eine bestimmte Grenze abgesenkt zu werden, entsteht der völlig falsche Eindruck, damit werde ein gesundheitlich unbedenklicher Expositionsbereich erreicht. Dieses Vorgehen ist wissenschaftlich unhaltbar, da es einer Grenzwertsetzung für das Gemisch der zahlreichen kanzerogenen und erbgutverändernden Stoffe gleichkommt. Der vermeintliche Unbedenklichkeitsbereich ist toxikologisch nicht begründet und kann es wegen der komplexen Zusammensetzung des Stoffgemischs auch nicht sein.^{8,9}

Es ist wissenschaftlich nicht vertretbar, willkürlich festgelegte »Leitsubstanzen« als Messparameter für den Grad der Gesundheitsgefährdung durch Tabakrauch anzunehmen und eine Entwarnung auszusprechen, wenn ein Filtersystem deren Werte zu reduzieren vermag.

Für den Arbeitsplatz aufgestellte toxikologische Grenzwerte sind nicht auf Tabakrauch anwendbar

Arbeitsplatzgrenzwerte gelten nur für Expositionen, die bei wirtschaftlich unverzichtbaren Prozessen auftreten und nach dem Stand der Technik unvermeidbar sind. Entsprechend ihrer Gefährlichkeit unterliegen solche Gefahrstoffe strengen Auflagen. Sofern wirtschaftlich noch vertretbar, sind sie abzusenken oder durch weniger gefährliche Alternativen zu ersetzen.¹⁰ Die gesetzliche Sachlage ist in der Gefahrstoffverordnung geregelt.¹¹ Tabakrauch wird aber nicht produziert bzw. entsteht nicht während eines Produktionsprozesses wie Gefahrstoffe; er wird nicht verpackt; er wird nicht auf den Markt gebracht; seine Entstehung ist nicht unvermeidlich, sondern kann auf höchst einfache Weise, durch ein Rauchverbot, vom Arbeitsplatz verbannt werden. Das Regelwerk, das für Gefahrstoffe geschaffen wurde, darf nicht für Tabakrauch missbraucht werden.

Arbeitsplatzgrenzwerte gelten nur für Einzelstoffe, nicht für Gemische oder gar Kanzerogen-Gemische

Arbeitsplatzgrenzwerte sind für Expositionen gegenüber Einzelstoffen festgelegt; sie sind nicht auf Gemische übertragbar.¹² Wie erwähnt, enthält Tabakrauch nach heutigem Kenntnisstand mehr als 90 krebs-erzeugende Stoffe (von insgesamt ca. 5.000 bislang identifizierten Substanzen), die teils gasförmig, teils in Tabakrauchpartikeln mehr oder weniger stark gebunden sind. Besorgniserregend sind insbesondere Synkanzerogenese-Effekte (d. h., sich addierende oder sogar potenzierende Effekte). Gesundheitsbasierte Grenzwerte für Kanzerogene, die die DNA des Erbguts schädigen (»gentoxische Kanzerogene«), gibt es derzeit nicht und wird es auch in naher Zukunft nicht geben. Mit guten Gründen hat auch die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft nur in wenigen Sonderfällen gesundheitsbasierte Grenzwerte für gentoxische Kanzerogene aufgestellt¹².

Auf den Tabakrauch angewandt, hat dies zur Konsequenz, dass für die ganz überwiegende Mehrzahl der bislang identifizierten Tabakrauch-Kanzerogene keine gesundheitlich unbedenklichen Grenzwerte angegeben werden können. Diese Beurteilung entspricht dem internationalen wissenschaftlichen Konsens.

Wirklichkeitsfremde Prüfgrundsätze

Vom BGIA wird vorgegeben, »nationale, europäische und internationale Normen« als Grundlage der Prüfungen zu verwenden.¹³ In Wirklichkeit gibt es keine derartigen anerkannten Normen für Tabakrauch.

Auch entsprechen die vorgelegten Prüfverfahren nicht den Alltagsbedingungen in der Gastronomie, denn sie wurden in einem geschlossenen Raum unter künstlichen Test-Bedingungen und bei eingeschalteten Geräten durchgeführt. Der Alltag sieht jedoch anders aus: Die Raucher werden sich nicht direkt unter die Filteranlage begeben, sondern an ihren Tischen sitzen bleiben, so dass der ausgeatmete sowie der von der glimmenden Zigarette ausgehende Tabakrauch weit entfernt von der Filteranlage in die Raumluft abgegeben und durch Bewegung aufgewirbelt wird und sich an Tischen, Decken und Böden niederschlägt, bevor er die Filteranlage erreicht.

Ferner werden Gastwirte unter Alltagsbedingungen die Lüftungsanlage vermutlich häufig abstellen, um Energiekosten zu sparen. Dann werden die mit Kanzerogenen und anderen Schadstoffen beladenen Filter »ausgasen« und die Innenraumluft kontaminieren. Diese Gefahr ist realistisch und wird mit den derzeitigen Prüfverfahren nicht erfasst.

⁷ Deutsches Krebsforschungszentrum (2009) Krebs-erzeugende Substanzen im Tabakrauch. Heidelberg

⁸ Schleibinger H, Hott U, Marchl D, Plieninger P, Braun P, Rüden H (2002) Ziel- und Richtwerte zur Bewertung der VOC-Konzentrationen in der Innenraumluft – ein Diskussionsbeitrag. Umweltmed Forsch Prax 7, 139–147

⁹ Deutsches Krebsforschungszentrum (2008) Aus Sicht der Krebsforschung sind Luftfiltersysteme, welche die Kanzerogene des Tabakrauchs in Arbeitsräumen nur absenken, keine Alternative für ein Rauchverbot. Heidelberg

¹⁰ Klein H, Wahl H, Smola A (2007) Grenzwerte und die Gefahrstoffverordnung. Gefahrstoffe-Reinhaltung der Luft 67, 231–234

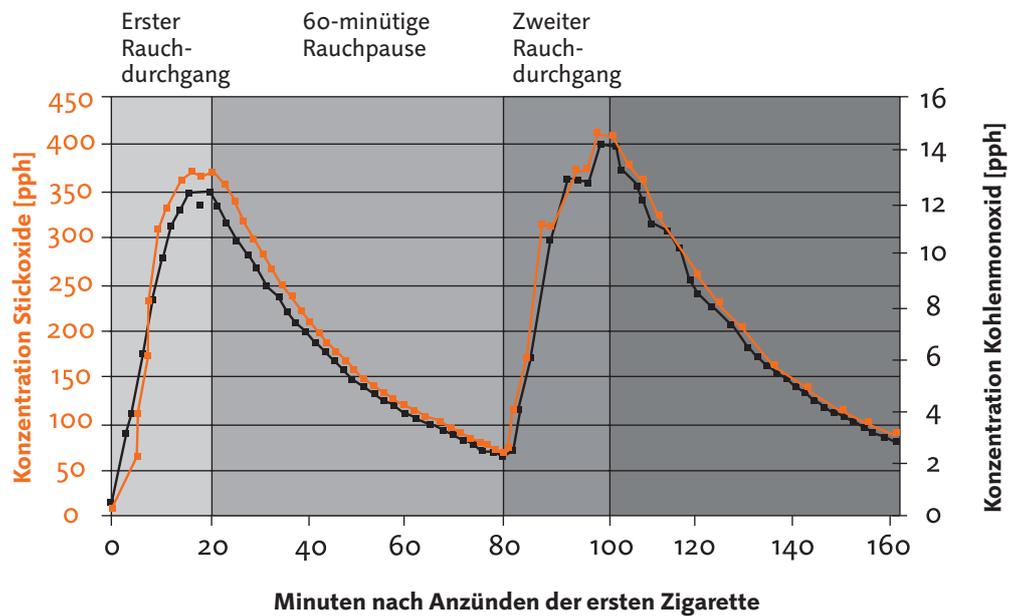
¹¹ Chemikaliengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Juli 2008 (BGBl. I S. 1146), <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/chemg/gesamt.pdf>

¹² Deutsche Forschungsgemeinschaft, List of MAK and BAT values 2009. Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area. Report No. 45, p 15; further pp.

¹³ Ad-hoc-Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der Innenraumluftthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes und des Ausschusses für Umwelthygiene der AGLMB (1996) Richtwerte für die Innenraumluft: Basisschema. Bundesgesundheitsbl 11, 422–426

Schadstoffbelastung durch Stickoxide (rote Linie) und **Kohlenmonoxid** (schwarze Linie) in einem **geschlossenen Raum** von 30 m³ bei einer Luftaustauschrate von 2 (60 m³/Stunde) nach dem Rauchen von 10 Zigaretten, einem Rauchstopp von 60 Minuten und dem erneuten Rauchen von 10 Zigaretten. Quelle: Kotzias D et al 2005.

Aus: Deutsches Krebsforschungszentrum (2007) »Unzureichender Gesundheitsschutz vor Tabakrauch beim Einsatz von Lüftungstechnischen Anlagen«, Heidelberg.



Der Begriff »Technischer Nichtraucherchutz« für Lüftungsanlagen stellt eine Irreführung der Öffentlichkeit und Politik dar.

Bewertung bestehender technischer Anlagen

Nach vorliegenden Informationen ist den bestehenden technischen Anlagen gemeinsam, dass sie tabakrauchhaltige Raumluft durch unterschiedliche Filtermaterialien ziehen, dabei Tabakrauchkomponenten zwar vermindern, jedoch keineswegs eliminieren, und die Filterabluft in den Raum zurückblasen.

Für die Filter selbst werden u. a. patentierte, nicht näher spezifizierte Absorptionsmaterialien verwendet (Elektroabscheider, Aktivkohlefilter, Gasfallen und Partikelfilter), die z. T. hintereinander geschaltet werden. Manche Filter sind in das Dach von Raucherkabinen eingesetzt, andere sind Teil des Schaftes von sonnenschirmartigen Konstruktionen. Sie alle werden der Komplexität und Gefährlichkeit des Tabakrauchs nicht gerecht.

Bloße Absenkungen der zahlreichen krebserzeugenden Stoffe (Kanzerogene) und weiterer Schadstoffe des Tabakrauchs in der Raum-

luft sind nicht ausreichend, denn die in der Raumluft noch immer vorhanden Kanzerogene stellen unbestreitbar immer noch ein Krebsrisiko dar. Weder Krebsforscher noch Gesundheitspolitiker werden einer bloßen Absenkung der Kanzerogene zustimmen können, wenn durch Rauchverbote eine Null-Exposition verwirklicht werden kann.

Lüftungstechnische Anlagen sind nicht in der Lage, die gesetzliche Forderung zu erfüllen, einen dem Rauchverbot gleichwertigen Schutz vor den Gefahren des Passivrauchens zu leisten.

Gefahren, die von Lüftungstechnischen Anlagen ausgehen

Filtersysteme haben nur einen begrenzten Volumendurchsatz pro Zeiteinheit, so dass im Raum befindliche Personen dem Tabakrauch so lange ausgesetzt bleiben, bis – bildlich gesprochen – auch der letzte Kubikmeter schadstoffhaltiger Luft durch das System gepresst ist. Auch dann ist die Luft noch nicht sauber, denn die Filterabluft, die in den (Arbeits-/Aufenthalts-)Raum zurückgeblasen wird, ist ja nur zum Teil gereinigt. Bestenfalls lässt sich mit den Filtersystemen eine merkliche Absenkung der Schadstoffkonzentrationen erzielen. Eine 100-%ige Vermeidung, wie ein Rauchverbot sie ohne jeden technischen Aufwand gewährleistet, ist derzeit nicht realisierbar.

Zudem geht von den Filteranlagen selbst, wenn sie nicht in Betrieb sind und wenn sie nicht gewartet werden, eine Gesundheitsgefährdung aus. Denn die Filtersysteme sind keine abgeschlossenen Systeme. Vielmehr ist davon auszugehen, dass Kanzerogene aus den Anlagen in die Raumluft gelangen.

Selbst wenn ein Filtersystem höchster Effizienz mit der Eliminierung aller Kanzerogene verwirklicht werden könnte, müsste es mit sehr hohen Kosten überwacht werden, vergleichbar mit Geräten, wie sie bei »biohazard«-Arbeiten (z. B. der Virologie und Bakteriologie) eingesetzt werden. Letztere sind jedoch bei allem technischen Aufwand geradezu simple Boxen, verglichen mit einem Filtersystem, das die unzähligen Partikel und Gase des Tabakrauchs herausfiltern soll. Es erscheint unrealistisch, dass ein Betreiber (z. B. ein Gastronom) eine derart komplizierte Anlage hintereinander geschalteter Filter regelmäßig überwachen lässt; es ist eher anzunehmen, dass das System alsbald bloße Vorzeige- und Alibifunktion haben wird.

Betriebskostenexplosion für den Mittelstand

Lüftungsanlagen sind teuer in der Anschaffung, im Betrieb und in der Wartung. Sie erhöhen die Betriebskosten beträchtlich und sind insbesondere für Klein- und Mittelbetriebe unrentabel. Neben den Gesundheitsbedenken bestehen daher ebenso betriebswirtschaftliche Bedenken. Denn die hohe Kostenbelastung wird zwangsläufig zu einer erhöhten Belastung des Mittelstandes führen.

Gefahren für den Klimaschutz

Lüftungsanlagen verbrauchen unnötig Energie, was zu einer zusätzlichen Belastung der Umwelt führt. Deutschland hat das Klimaschutzabkommen unterzeichnet und beansprucht eine Führungsrolle im weltweiten Klimaschutz. Diese begrüßenswerte Grundhaltung lässt sich schlecht mit dem Einbau von Lüftungsanlagen oder Raucher-kabinen in öffentlichen Gebäuden vereinbaren. Daher ist auch aus ökologischen Gründen der Einsatz von Lüftungsanlagen abzulehnen.

Position des Bundesverfassungsgerichts zu den Gesundheitsgefahren des Passivrauchens

Das Bundesverfassungsgericht hat in einer Grundsatzentscheidung am 30. Juli 2008 erklärt, dass der Schutz vor den Gefahren des Passivrauchens ein »überragend wichtiges Gemeinschaftsgut« sei, das verfassungsrechtlich Vorrang habe vor der Berufsfreiheit der Gastwirte und der Verhaltensfreiheit der Raucher. Es stellt in unmissverständ-

licher Formulierung fest: »Schon die Schwere der drohenden gesundheitlichen Schädigungen und das hohe Gewicht, das dem Schutz des menschlichen Lebens und der menschlichen Gesundheit in der Wertordnung des Grundgesetzes zukommt, sprechen dafür, selbst bei nicht völlig übereinstimmenden Positionen innerhalb der Wissenschaft eine ausreichende tatsächliche Grundlage für den Schutz vor Gesundheitsgefährdung durch Passivrauchen als Gemeinwohl anzuerkennen.«

Ferner erklärt es: »Zum Schutz vor Gefährdungen der Gesundheit durch Passivrauchen sind gesetzliche Rauchverbote in Gaststätten geeignet und erforderlich.« Das Bundesverfassungsgericht hat also den Gesetzgeber ausdrücklich ermutigt, ein »striktes ausnahmsloses Rauchverbot in Gaststätten« zu erlassen.¹⁴

Impressum

Aktionsbündnis Nichtraucher (ABNR) | Geschäftsstelle Bonn

c/o Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. (BVPg)

Heilsbachstraße 30 | 53123 Bonn

Telefon 0228 – 9 87 27 18 | Fax 0228 – 64 200 24

E-Mail jesinghaus@abnr.de

E-Mail pruemel-philippsen@abnr.de

Aktionsbündnis Nichtraucher (ABNR) | Büro Berlin

Schumannstraße 3 | 10117 Berlin

Telefon 030 – 23 45 70 15 | Fax 030 – 25 76 20 91

E-Mail manthei@abnr.de

Autoren

Prof. Dr. Dr. Heinz Walter Thielmann, Dr. Martina Pötschke-Langer, beide Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

© 2010 Aktionsbündnis Nichtraucher (ABNR)

V.i.S.d.P.: Dr. Uwe Prümel-Philippson

Die Mitglieder des ABNR

Ärztlicher Arbeitskreis Rauchen und Gesundheit e.V. (ÄARG), München

Bundesärztekammer (BÄK), Berlin

Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. (BVPg), Bonn

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie e.V., Düsseldorf

Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP), Berlin

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (DHS), Hamm

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

Deutsche Krebsgesellschaft e.V. (DKG), Berlin

Deutsche Krebshilfe e.V. (DKH), Bonn

Deutsche Lungenstiftung e.V., Hannover

¹⁴ BVerfG, 1 BvR 3262/07 vom 30.07.2008