

**Arbeitsschutzfachtagung 2022
Neuerungen im Arbeitsschutzrecht
praktische Umsetzung im Betrieb
15. September 2022 Nikolaisaal Potsdam**

**Die Bedeutung der Lüftung
für die Eingrenzung aerosolgetragener Viren
Was haben wir gelernt?**

Dr.-Ing. Kersten Bux

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Gruppe 2.4 Arbeitsstätten, Maschinen- und Betriebssicherheit
Standort Dresden

1 15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

baa:

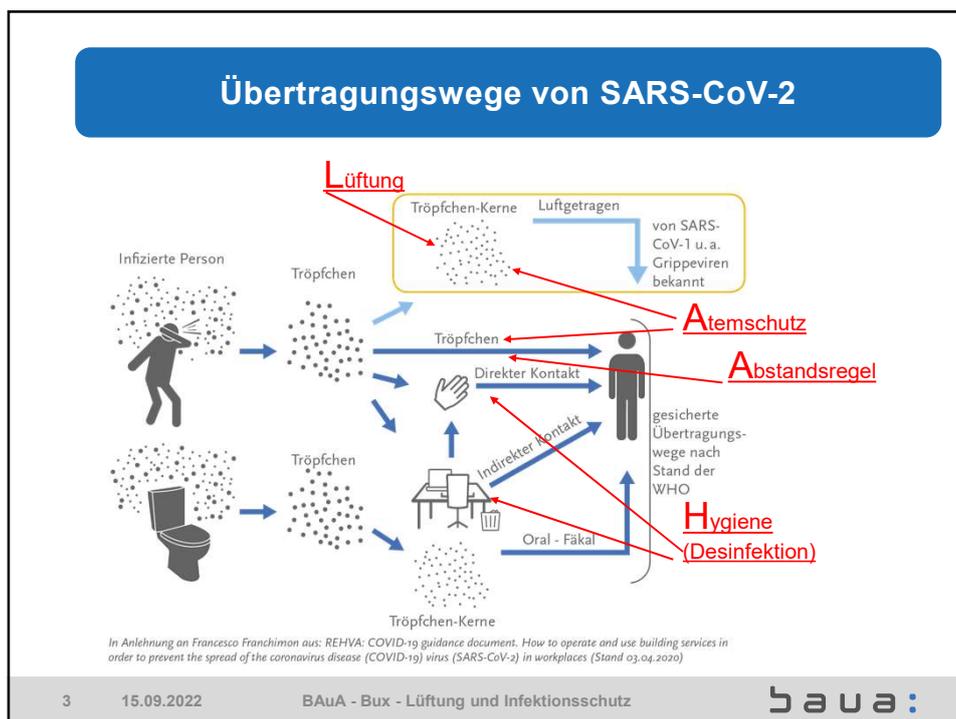
Gliederung

1. Übertragungswege von SARS-CoV-2
2. Lüftungskonzepte – Freie Lüftung und RLT-Anlagen
3. Staatliche Arbeitsschutzregelungen zur Lüftung
4. BAuA-Forschungsprojekt F 2527 „Lüftungskonzepte“

2 15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

baa:



Übertragungswege von SARS-CoV-2

Positionspapier der **Gesellschaft für Aerosolforschung** zum Verständnis der Rolle von Aerosolpartikeln beim SARS-CoV-2 Infektionsgeschehen vom 19.02.2021: <https://www.info.gaef.de/positionspapier>

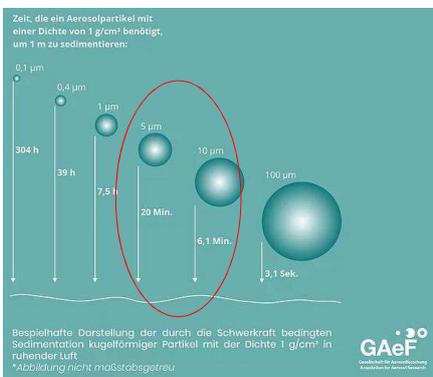
Pressemitteilung der **Deutschen Forschungsgesellschaft DFG** vom 27.07.2021: Coronavirus-Pandemie: Wie lassen sich Infektionen durch Aerosole verhindern? Ein wissenschaftliches Positionspapier
https://www.dfg.de/service/presse/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung_nr_34/index.html

Die **Übertragung der SARS-CoV-2 Viren findet fast ausnahmslos in Innenräumen** statt. Übertragungen im Freien sind äußerst selten.

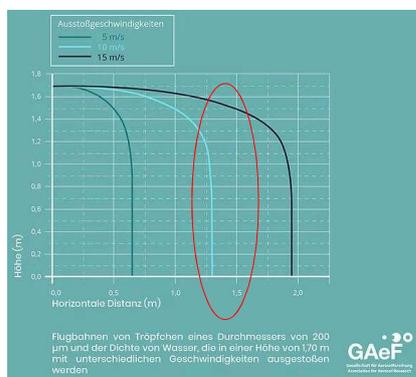
September 2022: G. Scheuch (Verband Pneumologischer Kliniken) für Corona-Infektion sind hauptsächlich Aerosole verantwortlich
 → Infektionsgefahr steigt mit Kontaktzeit, Dosis ist entscheidend!

4
15.09.2022
BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz
b a u a :

Aerodynamik Partikel bzw. Aerosole



Zeit zum Absinken um 1 m verschiedener Partikelgrößen

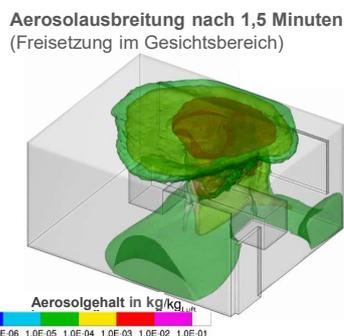
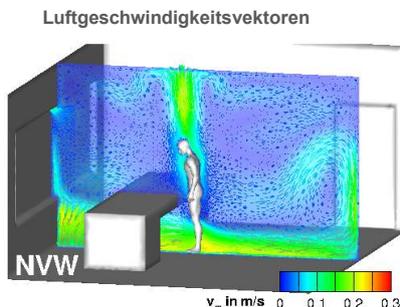


Flugbahn Wasserpartikel 200 µm bei verschiedenen Ausstoßgeschwindigkeiten

Aerosol-Ausbreitung in Innenräumen

Beispiel: Kipplüftung über Fenster

- Durch thermischen Auftrieb (Körperwärmeabgabe) schnelle **Aerosol-Ausbreitung im Raum innerhalb weniger Minuten auch ohne Ventilator/Gebälse**
- Gebälseeinsatz: Vermeidung der direkten Luftstromlenkung von Person zu Person → Gefährdungsbeurteilung, Beachtung aller Schutzziele (SARS, Temperatur, Zugluft, Lärm)



Quelle: Göhler, D., Stinz, M., Gritzki R., Rösler, M., Felsmann, C. (TU Dresden): „Ausbreitungsmodellierung zur Expositionsabschätzung anhand von Freisetzungdaten nanostrukturierter Materialien“, Abschlussbericht, Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e. V., März 2017

Gliederung

1. Übertragungswege von SARS-CoV-2
2. **Lüftungskonzepte – Freie Lüftung und RLT-Anlagen**
3. Staatliche Arbeitsschutzregelungen zur Lüftung
4. BAuA-Forschungsprojekt F 2527 „Lüftungskonzepte“

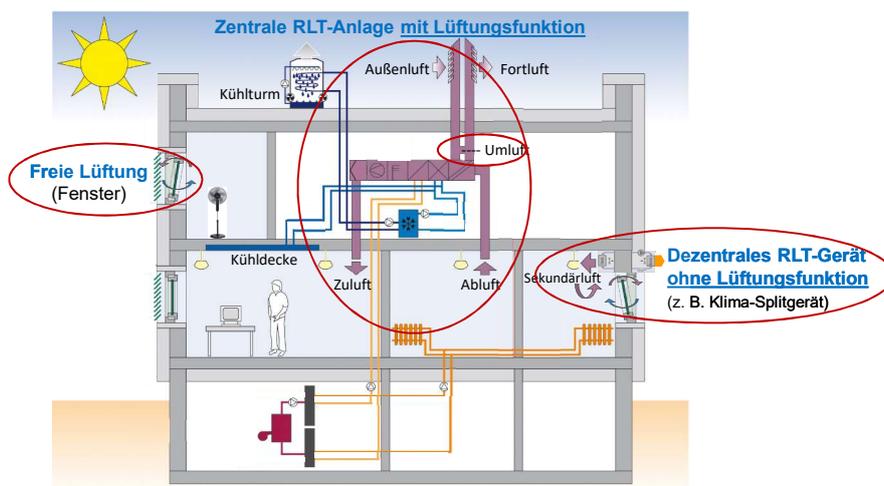
7

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Lüftungskonzepte – Praxistypische Lösungen



8

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Häufigster Fall – Fensterlüftung

- Kein zusätzlicher technischer Aufwand, individuelle Regulierung, hohe Akzeptanz

- **Limitierungen:**
Erreichbarer Luftaustausch schwankt (Nutzerverhalten, Wetter, innere Wärmequellen)
→ **begrenzte Einflussnahme** (nicht regelbar)

Eingeschränkte Zuverlässigkeit bei der Beseitigung von Stofflasten, v. a. bei geringen Temperaturdifferenzen und wenig Wind



- Steigerung des Luftaustauschs durch **zusätzliche technische Maßnahmen** möglich (dezentrale Lüftungssysteme) → weitere Aspekte: Zugluft, Lärm, Zulufttemperatur

9

15.09.2022

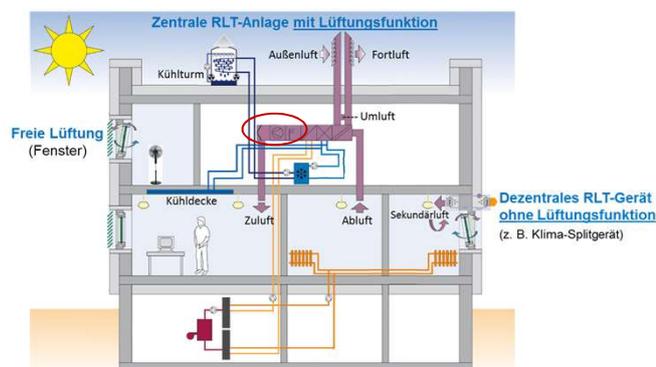
BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Infektionsschutz RLT-Anlagen – Laufzeit verlängern

➤ Anlagenlaufzeit verlängern

- Abfuhr ggf. virenbelasteter Raumluft auch vor/nach der Nutzungszeit
- z. B. Büro 2 Stunden



In Anlehnung an Bild 2 der DIN V 18599-1:2018-09, wiedergegeben mit Erlaubnis DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

10

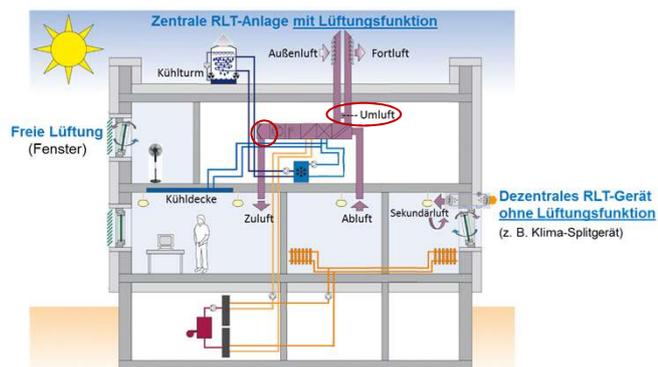
15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Infektionsschutz RLT-Anlagen – Umluft reinigen

- **Umluft von Viren reinigen**, wenn Umluft unverzichtbar
 - Einsatz geeigneter Filter (**HEPA H13** oder **höhere Filterklasse** z. B. von M5/F7 auf $ePM_{10} > 70\%$ (F8)) oder andere Methoden (z. B. UV-C-Bestrahlung)
 - **Limitierungen**: hoher Druckverlust HEPA-Filter, Wirksamkeit UV-C-Strahlung unklar



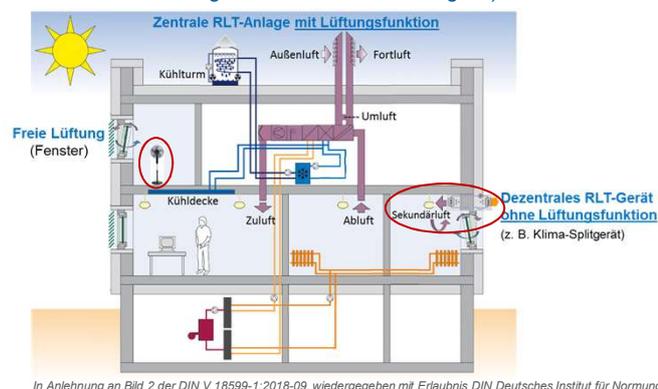
13 15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

baa:

Maßnahmen Infektionsschutz – Sekundärluftgeräte

- **Einsatz von Sekundärluftgeräten prüfen**
 - unterschiedliche Effekte (Verdünnung, Luftstromlenkung, Aerosolausbreitung)
 - weitere Aspekte (Personenbelegung, Arbeitsplatzanordnung, Abfuhr von Wärmelasten, Gewährleistung Außenluftwechsel, Zugluft)



14 15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

baa:

Maßnahmen Infektionsschutz – Sekundärluftgeräte

- Nachrüstung in Bestandsgebäuden (z. B. Schulen) platzsparend unter Decke (Mischlüftung) oder schmale, raumhohe Einheit (Schichtlüftung – Abluft unter Decke, Zuluft in Bodennähe)
- kontinuierliche Frischluftzufuhr ohne Umluft, Steuerung mit CO₂-Sensor
- ermöglicht „hybride Lüftung“, d. h. Nutzung freie Lüftung oder RLT-Gerät in einem Raum nach Bedarf
- Konditionierung (Heizung/Kühlung) für gesundheitlich zuträgliche Lufttemperaturen Vermeidung:
 - ➔ - kalte Räume mit Zugluft im Winter
 - überwärmte Räume im Sommer
- Wärmerückgewinnung senkt Heizkosten
- geräuscharmer Betrieb
- Nachhaltige Nutzung ganzjährig und auch nach der Pandemie



Dezentrales Lüftungsgerät unter Decke montiert
Foto: Stiebel Elektrkon

15

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

Gliederung

1. Übertragungswege von SARS-CoV-2
2. Lüftungskonzepte – Freie Lüftung und RLT-Anlagen
- 3. Staatliche Arbeitsschutzregelungen zur Lüftung**
4. BAuA-Forschungsprojekt F 2527 „Lüftungskonzepte“

16

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

SARS-CoV-2-Arbeitsschutzverordnung (Corona-ArbSchV) soll am 1.10.2022 in Kraft treten

Ermächtigung nach Arbeitsschutzgesetz – (ArbSchG),
zuletzt geändert Artikel 6 Gesetzes vom 18. März 2022 (BGBl. I S. 473)
§18 (3) In epidemischen Lagen von nationaler Tragweite nach § 5 Absatz 1 des
Infektionsschutzgesetzes kann das BMAS ohne Zustimmung des Bundesrates
spezielle Rechtsverordnungen nach Absatz 1 für einen befristeten Zeitraum
erlassen ... der spätestens mit Ablauf des 23. September 2022 endet.

Anpassung an Änderung des InfSchG (Bundestagsbeschluss vom 08.09.2022)

Corona-ArbSchV

§ 1 Abs. 3 ...SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel ist zu berücksichtigen

§ 2 Abs. 1: Arbeitgeber hat Betriebliches Hygienekonzept festzulegen und umzusetzen

Abs. 2: Bei der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber insbesondere die
folgenden Maßnahmen zu prüfen: ... z.B. das infektionsschutzgerechte Lüften von
Innenräumen <https://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/sars-cov-2-arbeitsschutzverordnung.html>

17

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Rechtliche Regelung Lüftung Anhang 3.6 ArbStättV ASR A3.6

Arbeitsstättenverordnung-ArbStättV 2004, Anhang 3.6 Lüftung:

Während Nutzungsdauer ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft,
Berücksichtigung Raumnutzung, Personenzahl, physische Belastungen usw.

ASR A3.6 Lüftung (GMBI 2012, S. 92)

5 Freie Lüftung:

Regelmäßige Stoßlüftung über weit geöffnete Fenster (alle 20 bis 60 min für ca. 3
bis 10 min) oder Dauerlüftung

6 Raumluftechnische Anlagen

Außenluftvolumenstrom, dass Lasten zuverlässig abgeführt und
CO₂-Konzentration von 1.000 ppm eingehalten wird

18

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel GMBI 2020 Nr. 24/2020 vom 20.08.2020 zuletzt geändert: GMBI 2021 (S. 1331-1332, v. 24.11.2021)

Geltungsdauer: Vorgaben der SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel galten bis zum **25.05.2022**

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/Corona-Regelungen.html>

4.2.3 Lüftung

1. Ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft → **ASR A3.6 „Lüftung“**
2. Reduktion der Konzentration von Viren in der Raumluft → **Verstärktes Lüften**
3. Überprüfung der Qualität der Lüftung → **CO₂-Konzentration bis zu 1.000 ppm**
4. **Fensterlüftung** bei Tätigkeitsaufnahme und dann in regelmäßigen Abständen
5. **RLT-Anlagen** → hohe Außenluftzufuhr, lange Betriebszeiten
6. **Umluftbetrieb von RLT-Anlagen** → Möglichst vermeiden bzw. geeignete Filterung
7. **Sekundärluftgeräte** (ohne Außenluft), z. B. Ventilatoren, mobile Klimageräte, **Raumluftreiniger** (als Ergänzung zur Lüftung)
→ Vermeidung der direkten Luftromlenkung von einer Person zur nächsten

Link: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/AR-CoV-2/AR-CoV-2.html>

Empfehlung der Bundesregierung „Infektionsschutzgerechtes Lüften“ (16.09.2020)

Empfehlung - keine verbindliche Vorschrift

1. Oberstes Gebot: **Intensives und fachgerechtes Lüften** gemäß ASR A3.6
2. **RLT-Anlagen: Funktionstüchtigkeit** prüfen, ggf. wiederherstellen
3. **Betriebsweise von RLT-Anlagen** anpassen/optimieren
(Laufzeitverlängerung, weniger Umluft/mehr Außenluft)
4. **Ertüchtigung von RLT-Anlagen** mit Umluftbetrieb (z. B. Filterupgrade)
5. **Verstärkung von Beratung**, Aufsicht und Vollzug im Bereich der Lüftung
6. Insbes. bei hoher Belegungsdichte und Fensterlüftung: Nutzung **CO₂-Messgerät** zur Bestimmung erforderlicher Lüftungsintervalle

<https://www.bmas.de/DE/Service/Presse/Pressemitteilungen/2020/empfehlungen-zum-infektionsschutzgerechten-lueften.html>

Bundesförderung für RLT-Anlagen

Corona-gerechte Um- und Aufrüstung bestehender stationärer RLT-Anlagen (20. Oktober 2020, war bis zum 31.12.2021 befristet)

https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Raumluftechnische_Anlagen_neu/Umruestung_Aufruestung/umruestung_aufruestung_node.html

Erweiterung für Einrichtungen für Kinder unter 12 Jahren bzgl. Neueinbau stationärer RLT-Anlagen im kombinierten Zu-/Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung und bis 50 % Umluftanteil und Beschaffung und Einbau von Zu-/Abluftventilatoren (11.06.2021)

https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Raumluftechnische_Anlagen_neu/Neueinbau/neueinbau_node.html?jsessionid=9FC1CE83D2AF0B2D391831D0AC64C648.1_cid387

Kabinettsbeschluss vom 14.07.2021 mit Verwaltungsvereinbarungen Bund-Länder für mobile Luftreiniger vom September 2021: um Präsenzbetrieb in Schulen und Kitas sicherzustellen für Kinder unter 12 Jahren ohne Impfung, nur für Räume mit eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit

https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/A/anlage-fakten-bundesfoerderung-vv-mobile-luftreiniger.pdf?__blob=publicationFile&v=4



Abluftventilator in Fenster
Foto: Bux BAUA

21

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Einsatz von mobilen Luftreinigern (MLR)

- **Luftreiniger** oft mit HEPA-Filter, z. T. weitere Methoden der Luftreinigung (z. B. UV-C-Strahlung, Ionisation, Plasma, Ozon)
- **Wirksamkeit der Reduktion/Inaktivierung von Viren** abhängig von **vielen Faktoren**, insbes. Methode, Dimensionierung und Positionierung im Raum (z. B. Verhältnis Luftvolumenstrom/Raumvolumen, Kurzschlussströmung)
- teilweise hohe **Geräusentwicklung** der Geräte (insbesondere Filtergeräte)
- Luftreiniger **u. U. temporär als ergänzende Maßnahme sinnvoll** für Räume kleinerer/mittlerer Größe, mit hoher Belegungsdichte, ohne RLT-Anlage, Fensterlüftung nicht ausreichend und wenn:
 - wirksame Methoden der Luftreinigung (insbes. HEPA-Filter)
 - sachgerechte Bemessung, Positionierung und Betrieb
 - **ausreichende Außenluftzufuhr (kein Ersatz für notwendige Lüftung)**
- **Prüfkriterien für mobile Luftreiniger** - Beschlussfassung der VDI AG „Prüfkriterien für mobile Luftreiniger“ (VDI EE 4300 Blatt 14) 2021-09
 - **Gerätetypen:** Filtergeräte (HEPA H13) und Geräte mit Vireninaktivierung durch UV-C-Strahlung oder Ionisation bzw. Plasma
 - **Prüfgrößen:** z.B. Nachweis der Inaktivierung, Schalldruckpegel, Zugluft, zusätzlicher Ozoneintrag bei 10 µg/m³

<https://www.vdi.de/news/detail/anforderungen-an-mobile-luftreiniger>

22

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Gliederung

1. Übertragungswege von SARS-CoV-2
2. Lüftungskonzepte – Freie Lüftung und RLT-Anlagen
3. Staatliche Arbeitsschutzregelungen zur Lüftung
4. **BAuA-Forschungsprojekt F 2527 „Lüftungskonzepte“**

23

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

F 2527 – Forschungsk Kooperation

Projektpartner

- **BAuA-FG2.4** (Arbeitsstätten, Maschinen- und Betriebssicherheit), Gritzki, Bux, Voß: Projektkoordination und Ergebnisverwertung
- **TU Dresden:**
 - Lehrstuhl für Gebäudeenergie-technik und Wärmeversorgung, Prof. C. Felsmann: **Raumlufttechnik, Raumluf- tströmungssimulation (CFD)** inkl. Aerosolausbreitung, CO₂-Berechnung und thermischer Behaglichkeit; Kopplung mit existierenden Ansätzen zur Bewertung der Ansteckungsrisiken
 - Institut für Verfahrens- und Umwelttechnik, Prof. M. Stintz: **Aerosolfreisetzung, Partikelabscheidung, Exposition/Risikobewertung**, v. a. Begutachtung der Berechnungsgrundlagen und -ergebnisse

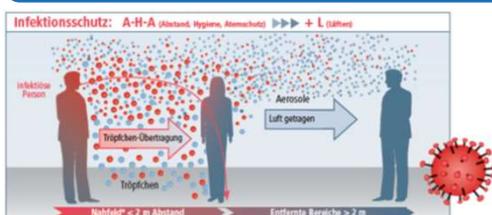
24

15.09.2022

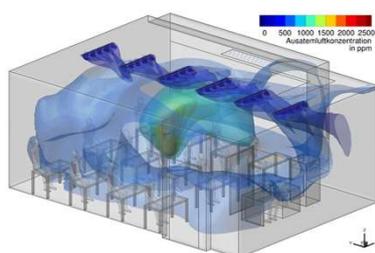
BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

F 2527 „Lüftungskonzepte“



Quelle: Mobile Luftreiniger – Hinweise zur Auswahl und zum Betrieb – MLR als ergänzende Infektionsschutzmaßnahme? Broschüre BMAS und BAuA, Stand: 03/2021



- Lüftungsmaßnahmen stellen eine wichtige Infektionsschutzmaßnahme dar
- komplexe Strömungs- und Stofftransporteigenschaften im Zusammenwirken mit biologischen Prozessen
- Numerische Simulation von Raumluftströmungen unter Berücksichtigung von: Strömung (Navier-Stokes Gleichungen), Feuchte-, CO_2 -, Partikel-, Atemluft- und Luftalterverteilung, Wärme-, Feuchte- und Stoffquellen (wie der CO_2 -, Viren- und Wärmeabgabe von Personen), Infektionsmodell (Ablagerungswahrscheinlichkeit)

25

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

baa:

F 2527 „Lüftungskonzepte“ – Projektziel

Motivation/Projektziel

- Elaborierte Aussagen zur aerosolgebundenen SARS-CoV-2-Übertragung unter Berücksichtigung verschiedener Methoden der Lüftung und Luftreinigung
- Analyse praxistypischer Settings bzgl. Raumgröße/Nutzung und Lüftungssystem (Fensterlüftung, maschinelle Lüftung, unzureichende Lüftung)
- Betrachtung der Wirkung von Luftbehandlungsmethoden (Filterung, Erwärmung, Kühlung)
- Bewertung der Raumluftqualität, der Gefährdungen durch ggf. virenbelastete Aerosole und der thermischen Behaglichkeit
- Ableitung von Handlungsempfehlungen sowie Hinweise zu konkreten Gefährdungen und geeigneten Maßnahmen
- Praxistaugliche Hinweise für Auswahl, Bemessung und Betrieb lufttechnischer Geräte; Schwerpunkt: Geräte für den raumweisen Einsatz/Nachrüstung (mobile Luftreiniger, dezentrale Lüftungsgeräte, mobile Heiz-/Klimageräte u. ä.)

26

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

baa:

F 2527 – Untersuchungsmethodik

Modellräume, Nutzungsszenarien

Kleiner Raum mit 20 m² / 50 m², z. B. 2-Personen-Büro, kleines Wartezimmer

Thermisch aktives Personenmodell mit Freisetzung der Aus-Atemluft-Aerosole im Gesichtsbereich (Volumenquelle, blau) und „Luftqualitätssensor“ (grün) im Einatembereich

Größerer Raum mit 70 m² / 220 m², z. B. Unterrichts-/Seminarraum, Besprechung

27
15.09.2022
BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

F 2527 – Untersuchungsmethodik

Modellierung:

Raum, lufttechnische Komponenten und Betrieb, Personen mit Aktivität, Virenfreisetzung/-zerfall

z. B. Klassenzimmer mit Stoßlüftung und Luftreiniger

CFD-Simulation, Szenarienanalyse:

Gekoppelte instationäre Gebäude-, Anlagen- und Raumluftströmungssimulation (z. B. über 5 Doppelstunden mit Pausen)

- Aussagen zur Aerosolverteilung, Lüftungseffektivität, eingeatmeter Virendosis, CO₂-Konzentration, Zugluftrisiko, Raumtemperatur usw.

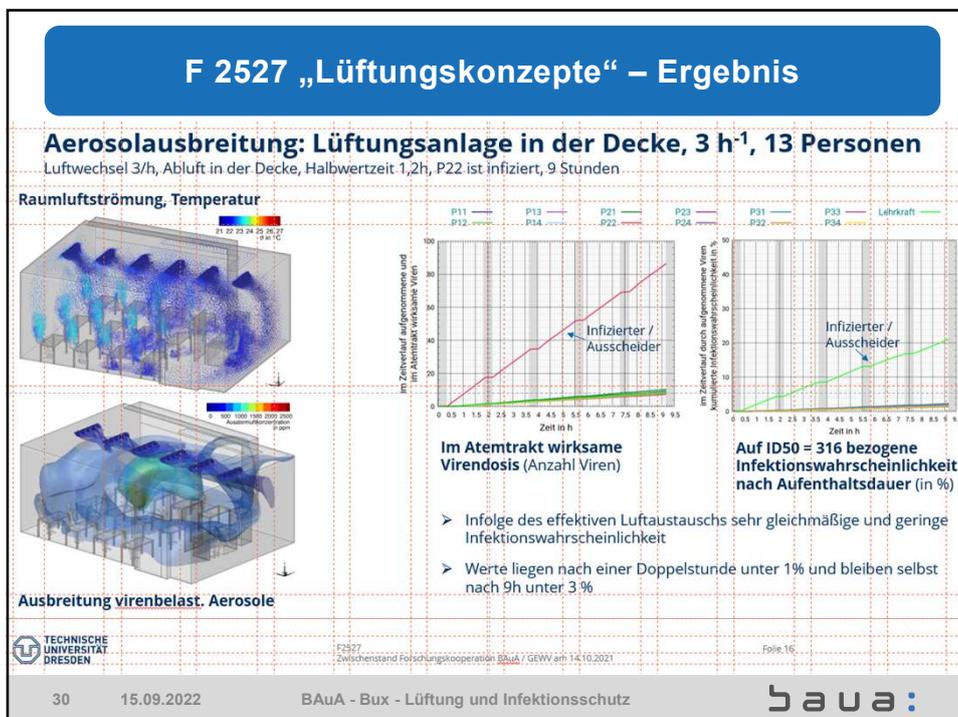
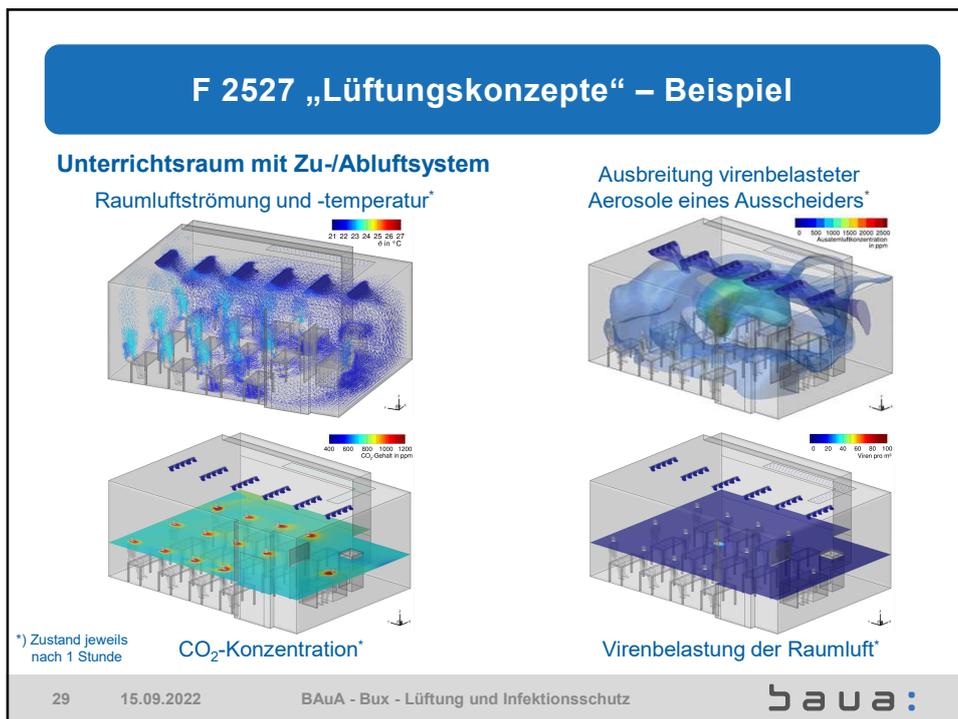
Risikobewertung:

Wie groß ist die Ansteckungsrisiko der Raumluft?

- Vergleich inhalierte Virendosis mit ID50 für SARS-CoV-2*

(ID50 - Infective Dose 50, Anzahl inhalierter Viren, die bei 50% der Betroffenen zu einer Infektion führt)

28
15.09.2022
BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz



Die BAuA im Internet



FAQ + Flyer



<https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fokus/Lueftung.html>

Infektionsschutzgerechtes Lüften – Hinweise und Maßnahmen in Zeiten der SARS-CoV-2-Epidemie

Stefan Voß¹, Annina Gritzki¹, Kersten Bux¹

baua: Fokus

Der Einfluss des Innenraumklimas und damit auch des Lüftens und raumlufttechnischer Anlagen (RLT-Anlagen) auf die Infektionsübertragung von SARS-CoV-2 ist vor dem Hintergrund teilweise hoher Infektionsraten in bestimmten Wirtschaftsbereichen zunehmend in den Fokus gerückt. Gesicherte Erkenntnisse zur Rolle von RLT-Anlagen bei der Infektionsübertragung liegen für die branchenspezifisch sehr unterschiedlichen Lüftungskonzepte und technischen Lösungen derzeit nicht für alle Anwendungsfälle vor. Bewährte Methoden und aktuelle Erkenntnisse zur Lüftung als Schutzmaßnahme sind in die SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel eingeflossen, diese konkretisiert für den Zeitraum der Corona-Epidemie die zusätzlich erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen für den betrieblichen Infektionsschutz. Zur

Link:

<https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fokus/Lueftung.html>

33

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

Erweiterter Infektionsschutz durch mobile Raumluftreiniger?

Annina Gritzki¹, Kersten Bux¹, Georg Brockt¹, Erik Romanus¹, Stefan Voß¹

baua: Fokus

Für einen wirksamen Infektionsschutz müssen die "AHA+L"-Regeln beachtet werden: Abstand, Hygienemaßnahmen und ggf. Alltagsmasken/Atemschutz in Verbindung mit sachgerechtem Lüften. Diese Grundregeln sind in der SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel und in den ergänzenden Empfehlungen der Bundesregierung zum infektionsschutzgerechten Lüften beschrieben. Lüften senkt durch Zufuhr unbelasteter oder entsprechend aufbereiteter Außenluft eine mögliche Virenbelastung der Raumluft. Räume, die über keine oder keine geeignete raumlufttechnische Anlage verfügen, sind typischerweise über die Fenster mit ausreichend Außenluft zu versorgen. Mobile Raumlüftreiniger führen dem Raum dagegen keine Außenluft zu. Sie können das Lüften daher nicht ersetzen. Zweckmäßig eingesetzt und ausgestattet können sie jedoch Viren aus der Raumluft entfernen. Insofern lassen sich Raumlüftreiniger ergänzend nutzen, um das Ansteckungsrisiko in Innenräumen zu verringern. Der vorliegende baua: Fokus dient als Entscheidungshilfe für die Praxis. Er greift relevante Leitfragen zum Einsatz mobiler Raumlüftreiniger im Infektionsschutz auf.

<https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Aufsaeetze/artikel2990.html>

A. Gritzki, K. Bux: Infektionsschutzgerechtes Lüften - Konkretisierung durch die geänderte SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel

Arbeitsschutz in Recht und Praxis, Volume 2, Ausgabe 3 2021. Seiten 70-74

<https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Aufsaeetze/artikel2990.html>

34

15.09.2022

BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz

b a u a :

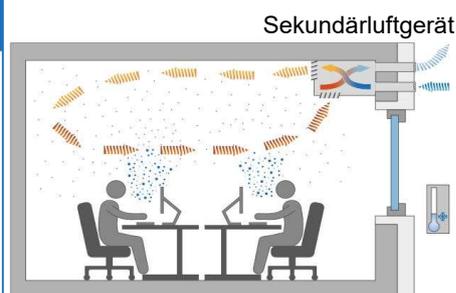


Abb. 2 Maschinell belüfteter Raum mit dezentralem Lüftungsgerät mit Zu-/Abluft und Wärmerückgewinnung (schematische Darstellung)

Broschüre "**Mobile Luftreiniger (MLR)**
- Hinweise zur Auswahl und Betrieb"
herausgegeben von BMAS und BAuA

Mobile Luftreiniger^{MLR}
Hinweise zur Auswahl und zum Betrieb
MLR als ergänzende Infektionsschutzmaßnahme?

INHALTE

- Allgemeines
- Funktionsweisen
- Beschränkungen
- Geräteauswahl
- Aufstellung
- Wartung
- Weitere Infos

<https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Kooperation/Mobile-Luftreiniger.html>
Link: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Kooperation/Mobile-Luftreiniger.html>

35 15.09.2022 BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz baua:

Zusammenfassung

- Übertragung SARS-CoV-2 respiratorisch **Tröpfchen und vor allem Aerosole** in Innenräumen
- rechtliche Regelung der Lüftung über Anhang 3.6 ArbStättV und **ASR A3.6 in Verbindung mit SARS-CoV-2 Arbeitsschutzregel** und **Empfehlung der Bundesregierung Lüftung**
- Freie Lüftung: **Regelmäßiges Stoßlüften**, evtl. ergänzt um Dauerlüften (gekippte Fenster)
- RLT-Anlagen: Übertragungsrisiko SARS-CoV-2 insgesamt gering, möglichst **Dauerbetrieb mit hohem Außenluftanteil**
- RLT-Anlagen mit **Umluft**: Prüfung Möglichkeiten **Realisierung höherer Filterklassen** und/oder UV-C-Luftdesinfektion unter Beachtung der jeweiligen Randbedingungen
- Nachhaltige Lösung: Nachrüstung von **dezentralen RLT-Geräte in Bestandsgebäuden** mit Wärmerückgewinnung
- sachgerechter Einsatz **mobiler Raumluftreiniger** mit wirksamen Methoden u. U. als **temporäre Ergänzung zur Lüftung für bestimmte Anwendungsfälle** (keine RLT-Anlage, Fensterlüftung unzureichend)
- Abstand, Hygienemaßnahmen, Benutzung Atemschutz (Mund-Nase-Schutz) und sachgerechte Lüftung (**AHA+L**) bleiben wichtigsten Instrumente des Infektionsschutzes
- Auch die beste Lüftungstechnik schützt nicht bei **längeren Nahkontakt** vor Infektion (Dosis!)

36 15.09.2022 BAuA - Bux - Lüftung und Infektionsschutz baua:

Arbeitsschutzfachtagung 2022 Potsdam
Neuerungen im Arbeitsschutzrecht
Sachgerechte Lüftung für die Minderung von
Infektionen durch aerosolgetragene Viren

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



*Dienstgebäude
BAuA Dresden*

Dr.-Ing. Kersten Bux

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Gruppe 2.4 Arbeitsstätten, Maschinen- und Betriebssicherheit, Dresden

Informationszentrum der BAuA:

E-Mail: info-zentrum@baua.bund.de, Tel: 0231 9071-2071