



IFA

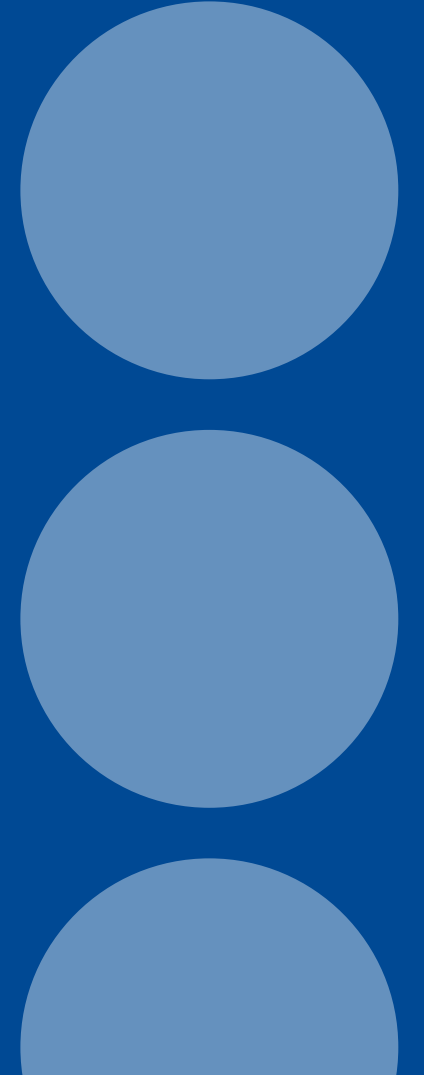
Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Infektionsschutzgerechtes Lüften

„Die gesundheitliche Relevanz von Innenraumluftbelastungen –
Gefahr- und Biostoffe in Innenräumen“

18. November 2021

Dr. Simone Peters (IFA)



Inhalt

- Lüftung, Luftqualität, Raumklima
- Anforderungen an die Raumluftqualität („Normalbedingungen“)
 - ArbStättV, ASR A3.6 Lüftung
 - Anforderungen an Lüftungskonzeptionen in Gebäuden – Teil I: Bildungseinrichtungen
- Empfehlungen zum Lüftungsverhalten während der SARS-CoV-2 Epidemie
 - SARS-CoV-2 Arbeitsschutzregel
 - Fachbereich AKTUELL FBVW-502 "SARS-CoV-2: Empfehlungen zum Lüftungsverhalten an Innenraumarbeitsplätzen"
 - Einsatz von Luftreinigern
- Zusammenfassung und Link-Sammlung

Lüftung, Luftqualität, Raumklima



Was ist ein Innenraumarbeitsplatz

keine Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

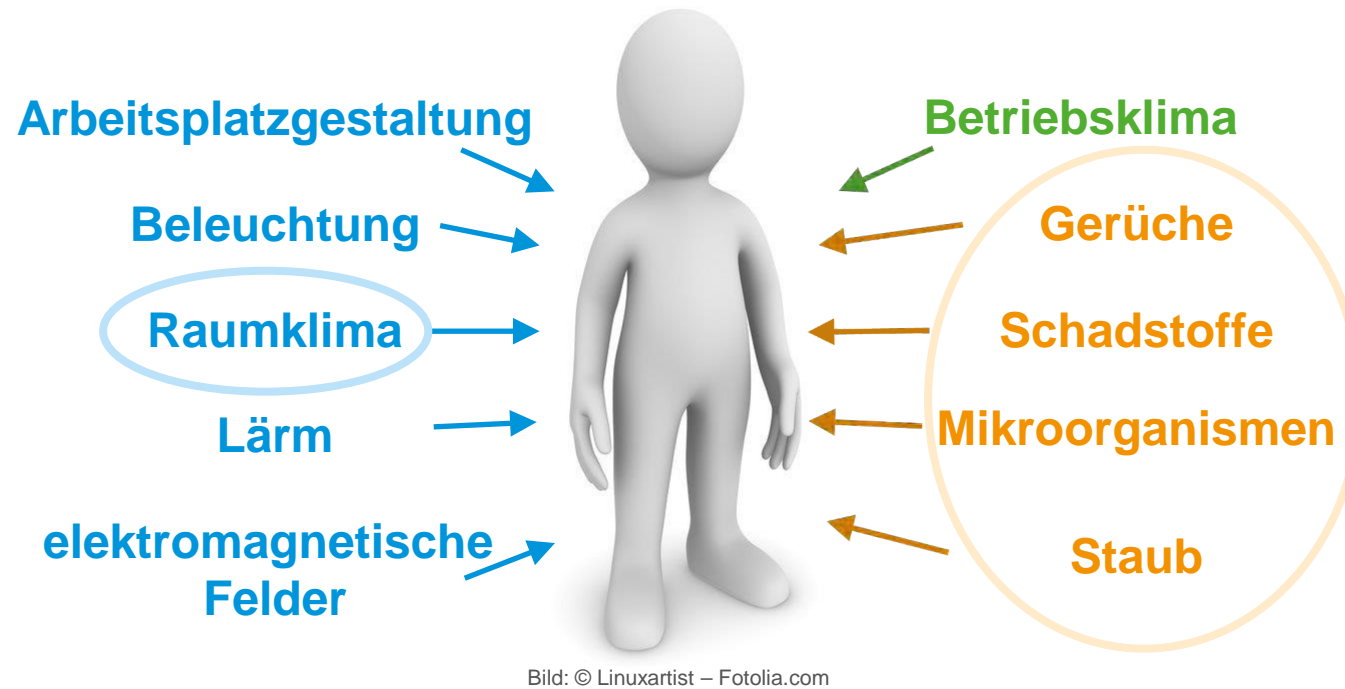
keine Lärmbereiche

Arbeitsumgebungen wie zum Beispiel: Büros, Verkaufsräume, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten oder Bibliotheken



© Robert Kneschke, Fotolia

Einfluss des Arbeitsplatzes auf das Empfinden



 **Diese Einflussparameter hängen auch von der Lüftung ab**

Raumklima – Parameter

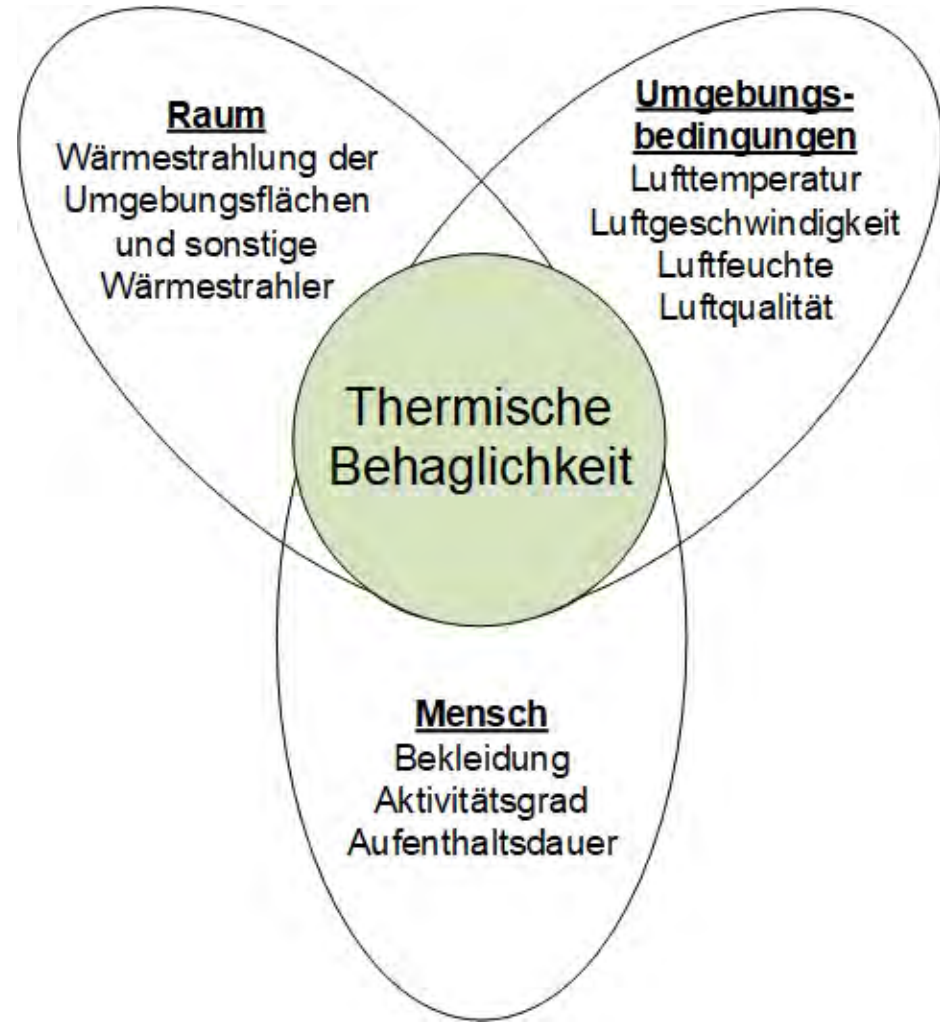
Physikalische Größen

- Lufttemperatur
- Luftfeuchte
- Luftgeschwindigkeit
- Wärmestrahlung

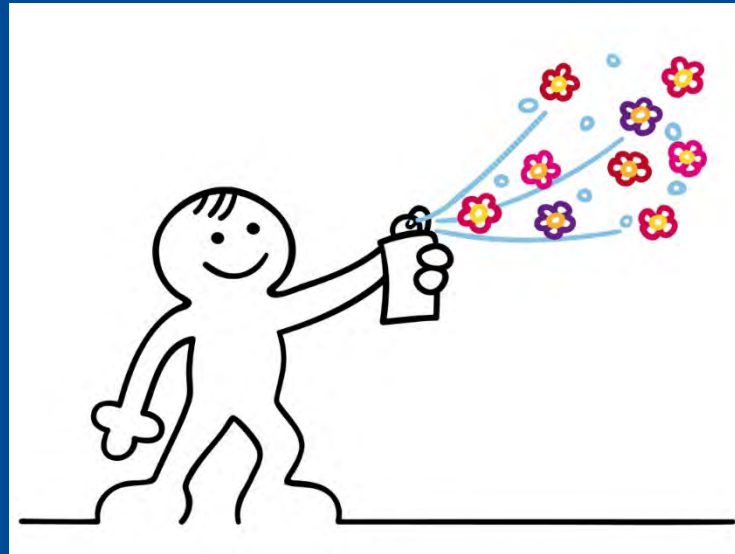
Personenbezogene Faktoren

Luftqualität

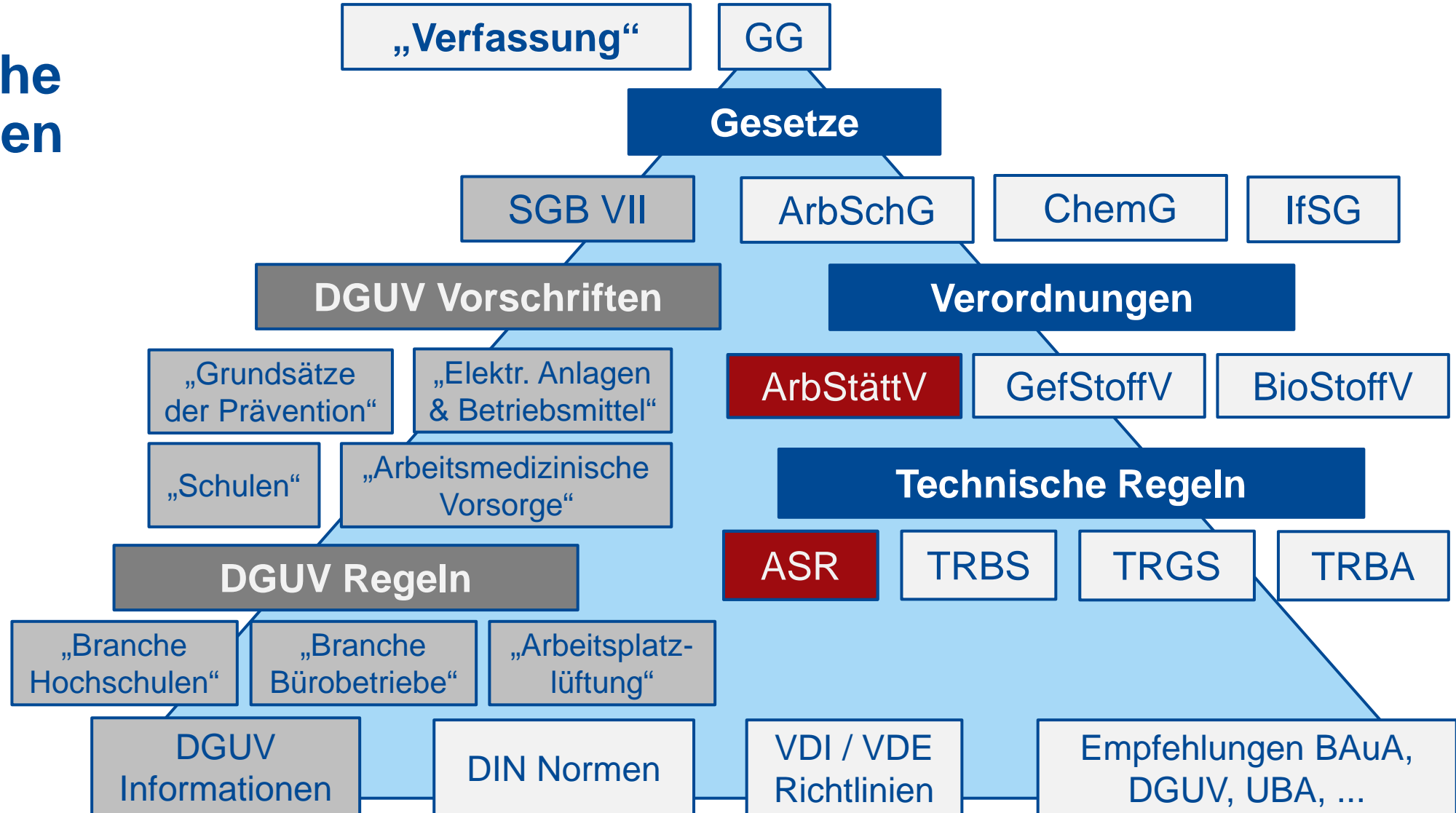
- CO₂-Konzentration
- lokaler Luftwechsel



Anforderungen an die Raumluftqualität („Normalbedingungen“)



Gesetzliche Grundlagen



Anforderungen an die Raumlufthqualität nach ArbStättV

- ...während der Nutzungsdauer: ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft...
- ...kein störender Luftzug...
- Ist für das Betreiben von Arbeitsstätten eine raumlufthtechnische Anlage erforderlich, muss diese jederzeit funktionsfähig sein
- Ablagerungen und Verunreinigungen in raumlufthtechnischen Anlagen, die zu einer unmittelbaren Gesundheitsgefährdung durch die Raumlufth führen können, müssen umgehend beseitigt werden

ASR A3.6 Lüftung

Vorgaben der Luftqualität

- gesundheitlich zuträgliche Atemluft (in der Regel Außenluftqualität)
- Berücksichtigung der Feuchte-, Wärme- und Stofflasten
- Maßnahmen zur Beseitigung von Lasten sind:
Last vermeiden → Last minimieren → Quelle kapseln
→ Last quellennah abführen



ASR A3.6 Lüftung

Feuchtelasten: Üblicherweise braucht die Raumluft nicht befeuchtet werden

Lufttemperatur	Maximale Relative Luftfeuchte
20 °C	80 %
22 °C	70 %
24 °C	62 %

 für die Luftfeuchte gibt es **keine untere Grenze**

Wärmelasten: Raumtemperatur muss den Anforderungen gemäß ASR A3.5 entsprechen

Exkurs: ASR A3.5 Raumtemperatur

Mindestwerte

Überwiegende Körperhaltung	Arbeitsschwere		
	leicht	mittel	schwer
Sitzen	20°C	19°C	-
Stehen, Gehen	19°C	17°C	12°C

Maximalwerte

- Grundvoraussetzung ist ein sommerlicher Wärmeschutz
- **Obergrenze** Raumtemperatur: **soll** 26°C nicht überschreiten
- Sonderbetrachtung bei **Außentemperaturen über 26°C**

Bei Lufttemperaturen von 26-30°C **sollen** / ab 30°C **müssen** Maßnahmen getroffen werden




ASR A3.6 Lüftung

Stofflasten: CO₂-Konzentration ist Maß für die Bewertung der Luftqualität als Momentanwert

CO ₂ -Konzentration	Maßnahmen
< 1 000 ppm	Keine Maßnahmen
1 000 bis 2 000 ppm	Lüften
> 2 000 ppm	Weitere Maßnahmen

 es gilt der Momentanwert

 z. B. verstärkte Lüftung, Reduzierung der Personenzahl im Raum

Exkurs: Bewertung der Luftqualität mittels CO₂

CO₂ Ampeln



© Zila Elektronik



© MB-Systemtechnik

CO₂ Messgeräte/Datenlogger



© Extech Instruments

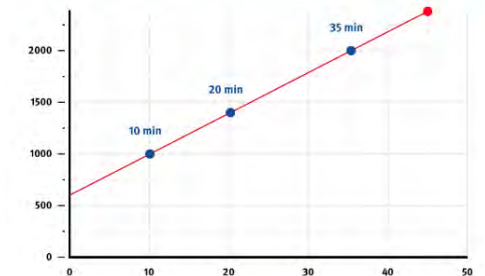
CO₂ Berechnung/App

- DGUV-App „CO₂-Timer“
- BGN-Lüftungsrechner
- Fachbereich AKTUELL FBHM-114 „Möglichkeiten zur Bewertung der Lüftung anhand der CO₂-Konzentration“



CO₂-Rechner & Timer

Sie sollten nach 20 Minuten stoßlüften.



Wenn die CO₂-App Sie nach 20 Minuten automatisch erinnern soll, können Sie im nächsten Screen einen Timer setzen.

Berühren Sie die Punkte im Graphen für weitere Informationen.

Stoßlüftung nicht möglich?

Zum Timer

ASR A3.6 Lüftung

Freie Lüftung

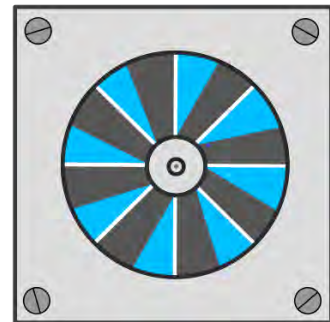
- über Fenster und Türen **als Stoß- oder Kipplüftung**
- Einhaltung von Mindestöffnungsflächen und maximal zulässigen Raumtiefen
- Stoßlüftung im **Büro alle 60 Minuten**, in **Besprechungsräumen alle 20 Minuten**
- Lüftungsdauer bei Stoßlüftung:
 - Sommer: bis zu 10 Minuten
 - Frühjahr/Herbst: 5 Minuten
 - Winter: 3 Minuten
- **Dauer und Intensität** an Personenanzahl und Witterung **anpassen**,
Vermeidung von Zugluft



ASR A3.6 Lüftung

Raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage)

- muss **Stand der Technik** entsprechen, ist bestimmungsgemäß zu betreiben, zu warten und Instand zu halten
- keine unzumutbare Zugluft
(ca. 0,15 m/s bei 20 °C, TU von 40 % und leichter Aktivität)
- darf **nicht selbst zur Gefahrenquelle** werden
(z. B. Gefahrstoffe, Bakterien, Schimmelpilze oder Lärm)
- **Einhaltung der Hygieneanforderungen** nach VDI 6022 ff „Raumluftechnik, Raumlufqualität“
- Außenluftvolumenstrom so auslegen, dass **Lasten zuverlässig abgeführt werden**
(z. B. VDI 2078 ff. „Berechnung der Kühllast“, VDI 6020 „Anforderungen an Rechenverfahren zur Gebäudesimulation“)

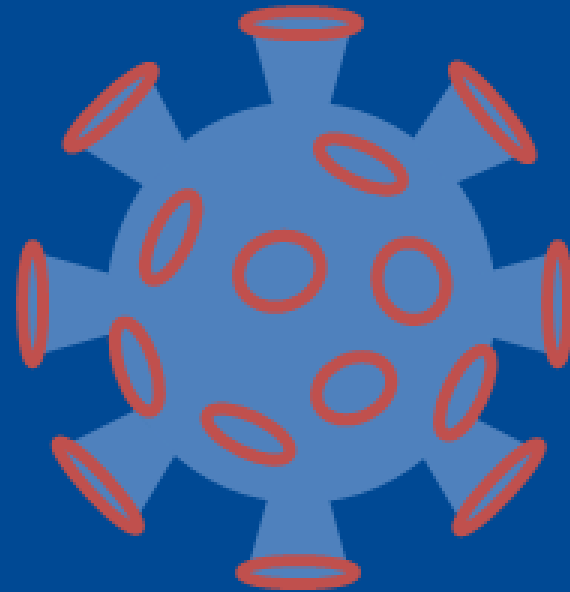


„Anforderungen an Lüftungskonzeptionen in Gebäuden – Teil I: Bildungseinrichtungen“

Empfehlungen des UBA für Schulen, Kitas & Hochschulen

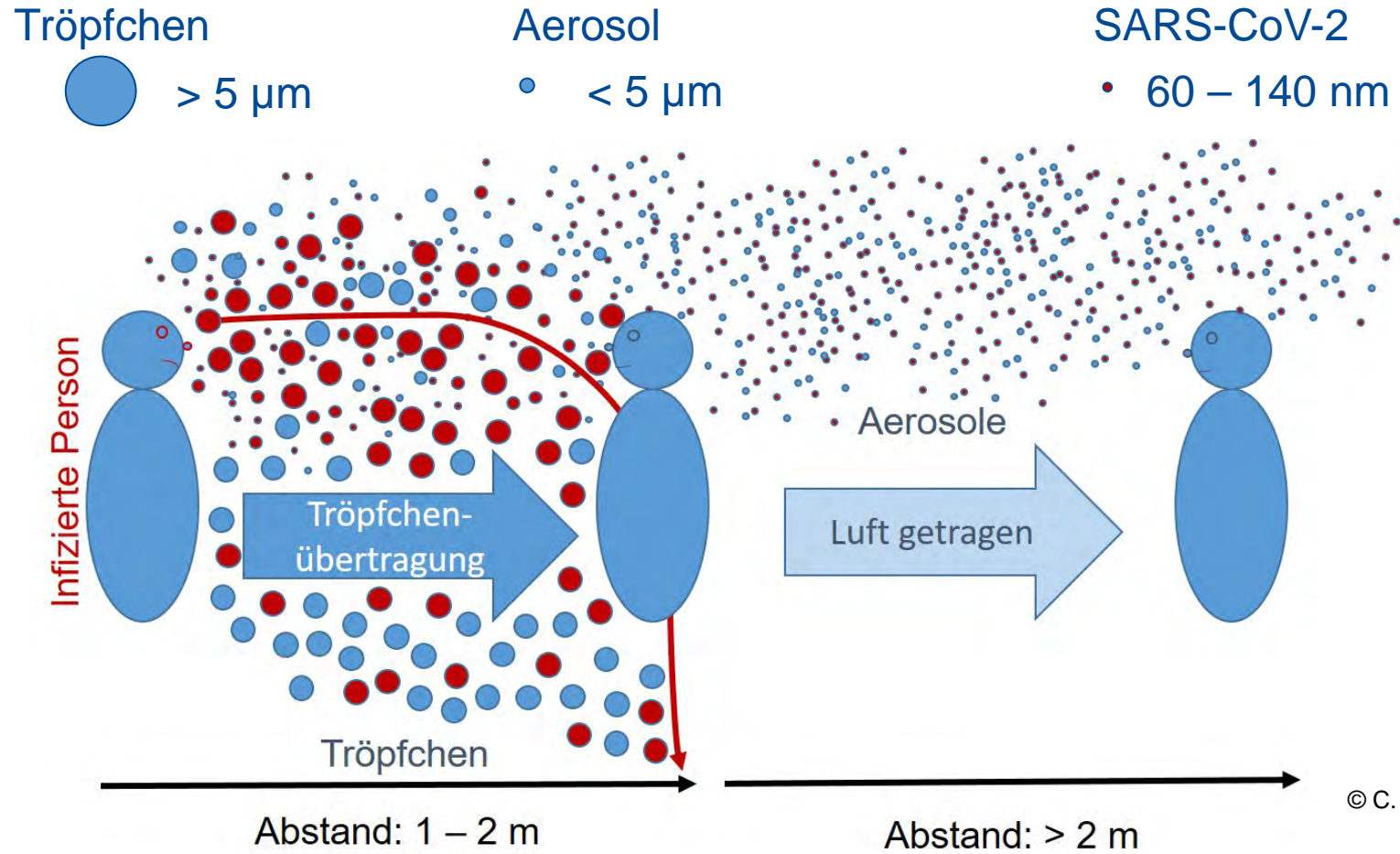
1. CO₂-Konzentration darf **im Mittel** einer Unterrichtseinheit **1.000 ppm nicht überschreiten**
2. Lüftung über Fenster allein nicht ausreichend; Empfehlung einer **hybriden Lüftung**
3. **Erstellung von Lüftungskonzepten** inkl. Aspekte für Planung und Ausführung von Neubauten & Sanierungsarbeiten und für täglichen Betrieb (Sommer, Winter)
4. Lüftung muss **funktional, bedarfsgerecht und wirtschaftlich** (Investition und Betrieb) sein; Planung ist **zwischen allen Beteiligten abzustimmen**
5. Lüftungsanlagen sollen über Wärme- und Feuchterückgewinnung verfügen; **bedarfsgerecht regelbar**
6. sorgfältige Inbetriebnahme; **Einweisung ins Lüftungskonzept**
7. In **Schulbestandsbauten** **vorerst Lüftung über Fenster** unbedingt erforderlich (→ CO₂-Sensor)
8. RLT-Anlagen **regelmäßig überprüfen und reinigen**

Empfehlungen zum Lüftungsverhalten während der Epidemie



© C. Jehn, VBG

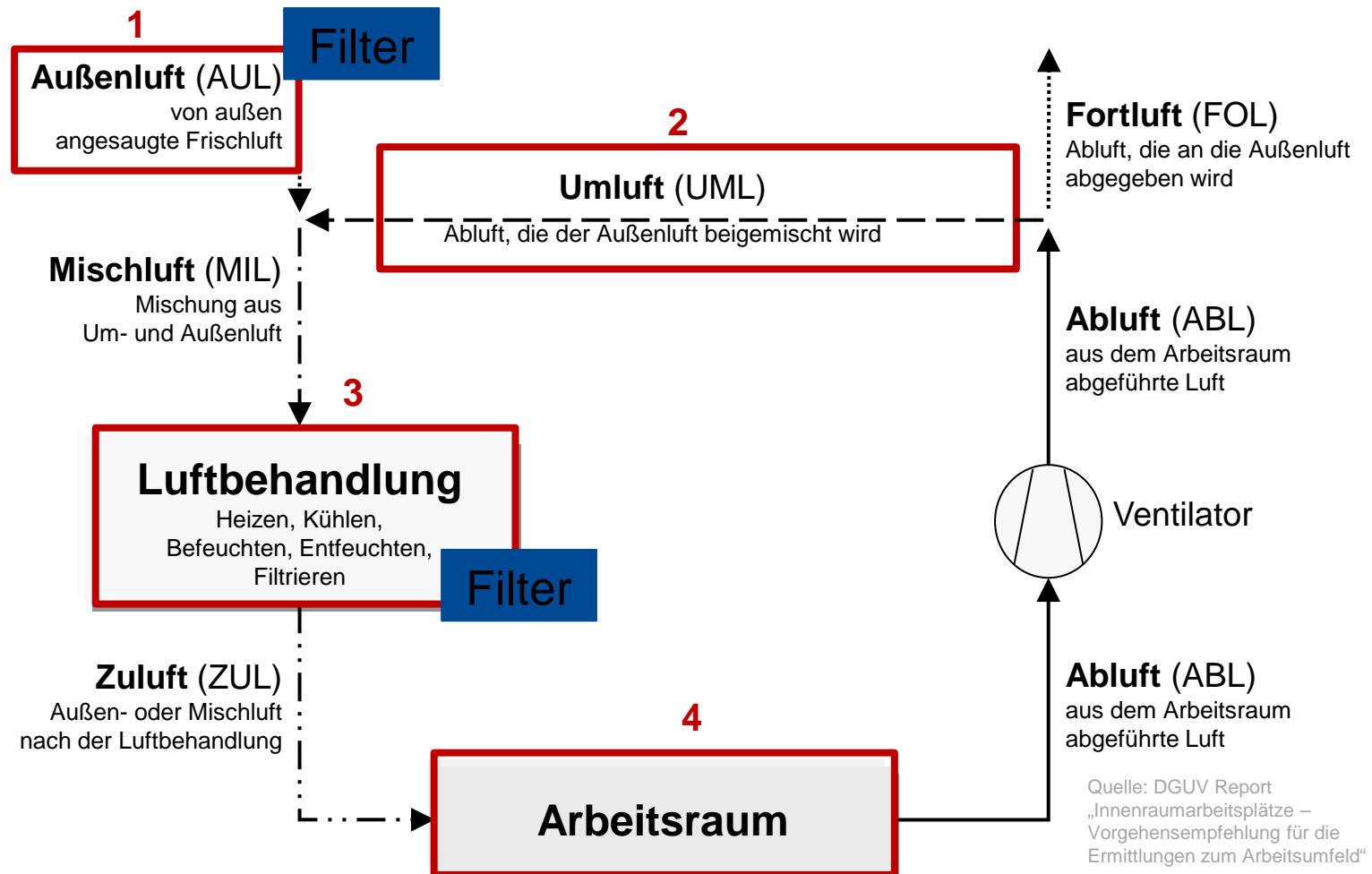
SARS-CoV-2 Epidemie



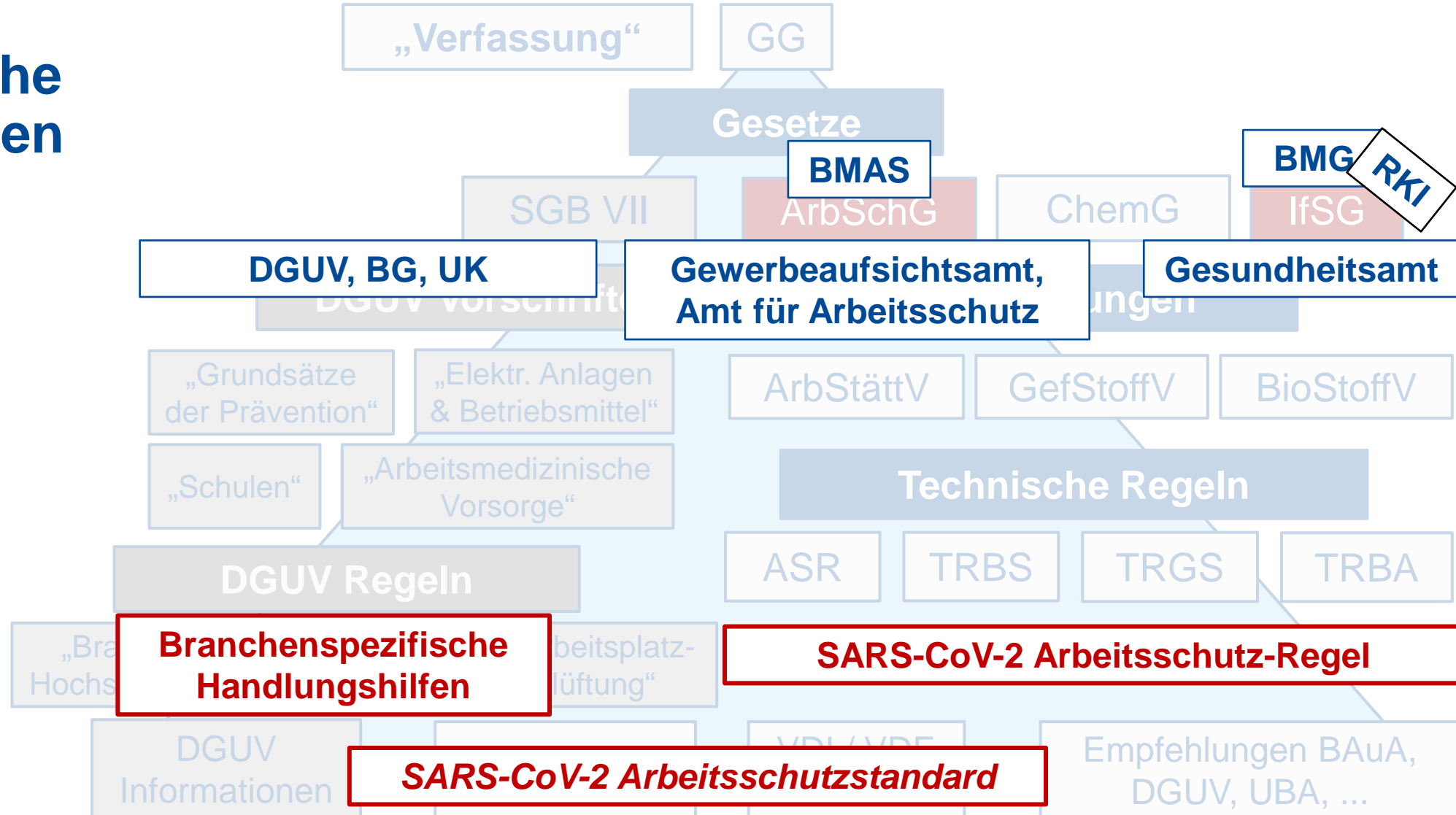
© C. Jehn, VBG

Luftströme – Einfluss auf das Infektionsrisiko

1. **Außenluftzufuhr**
 - Verdünnungseffekt
2. **Umluftanteil**
 - Virenübertragung
3. **Umluftreinigung**
 - Filter, Desinfektion
4. **Raumluftströmung, Raumklima**
 - Virenausbreitung, Stabilität/Infektiosität, kritische Dosis



Gesetzliche Grundlagen



Empfehlungen zu „infektionsschutzgerechtem Lüften“

BMAS:

- SARS-CoV-2 Arbeitsschutzregel
- SARS-CoV-2 Arbeitsschutzstandard
- „Infektionsschutzgerechtes Lüften“ (Empfehlung der Bundesregierung)

BAuA:

- baua:Fokus "Infektionsschutzgerechtes Lüften – Hinweise und Maßnahmen in Zeiten der SARS-CoV-2-Epidemie"

DGUV:

- Fachbereich AKTUELL FBVW-502 "SARS-CoV-2: Empfehlungen zum Lüftungsverhalten an Innenraumarbeitsplätzen"
- Fachbereich AKTUELL FBHM-114 „Möglichkeiten zur Bewertung der Lüftung anhand der CO₂-Konzentration“

SARS-CoV-2 Arbeitsschutzregel

„... enthält Konkretisierungen der Anforderungen der Verordnungen nach dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG).“

Bei Einhaltung dieser Konkretisierungen kann der Arbeitgeber davon ausgehen, dass die Anforderungen aus den Verordnungen erfüllt sind.

→ **Vermutungswirkung**



Arbeitsschutzausschüsse
beim BMAS

ABAS • ABS • AfAMed • AGS • ASTA

„SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel“ (Fassung 07.05.2021)

Seite 1

GMBI 2020, S. 484-495 (Nr. 24/2020 v. 20.08.2020)

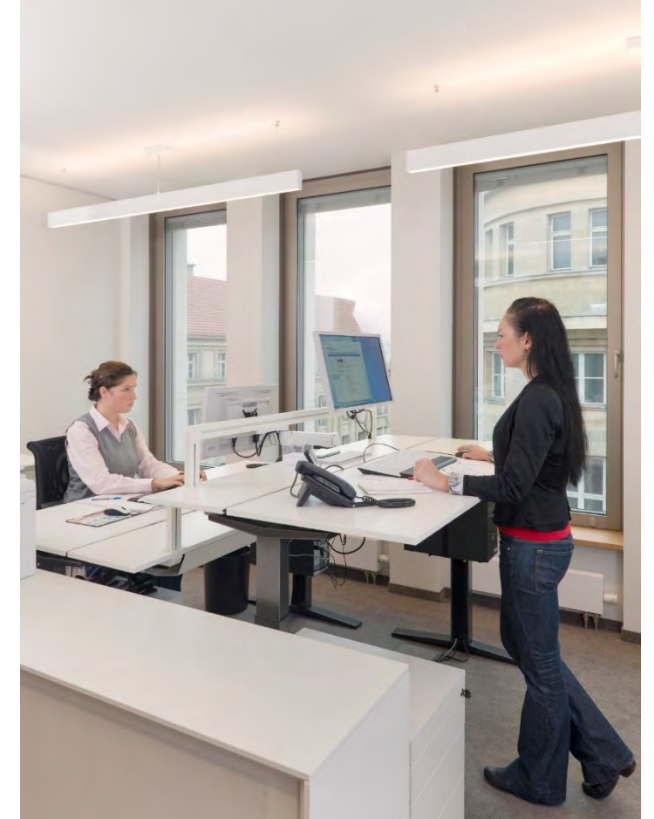
zuletzt geänd.: GMBI 2021 S. 622-628 (Nr. 27/2021 v. 07.05.2021)

SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel

„...beschreibt die Regel den Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse, die der Arbeitgeber bei den Maßnahmen des Arbeitsschutzes gemäß § 4 Nummer 3 ArbSchG **während der Epidemie** berücksichtigen muss.“

ASR SARS-CoV-2 – Kapitel 4.2.1 Arbeitsplatzgestaltung

- Einhalten der ArbStättV und abweichend davon **Einhalten des Mindestabstandes von 1,5 m**
- ansonsten **ggf. transparente Abtrennungen**
Ziel → Atembereiche trennen
dabei oberer Rand der Abtrennung mind. 1,5 m für sitzende
und 2 m für stehende Tätigkeiten



© DGUV, Wolfgang Bellwinkel

ASR SARS-CoV-2 – Kapitel 4.2.3 Lüftung

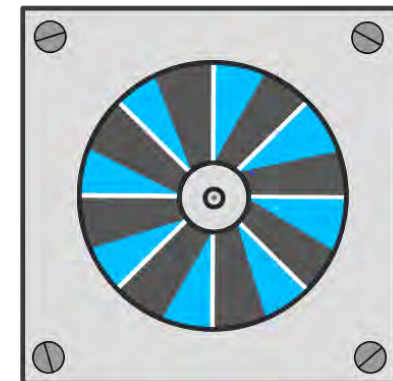
Ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft (→ ASR 3.6)

- **Verstärktes Lüften** (Erhöhung der Lüftungshäufigkeiten, Ausdehnung der Lüftungszeiten, Erhöhung des Luftvolumenstroms)
- Überprüfung der Luftqualität → **CO₂-Konzentration (< 1000 ppm)**
- **Fensterlüftung spätestens bei Tätigkeitsaufnahme** und dann in regelmäßigen Abständen
→ Stoßlüftung 3 - 10 min, Büro nach (<) 60 min, Besprechungsräume nach (<) 20 min
- **kontinuierliche Lüftung** über gekippte Fenster kann **als Ergänzung** zur Stoßlüftung sinnvoll sein
- **Besprechungsräume** zusätzlich bereits **vor Benutzung lüften**



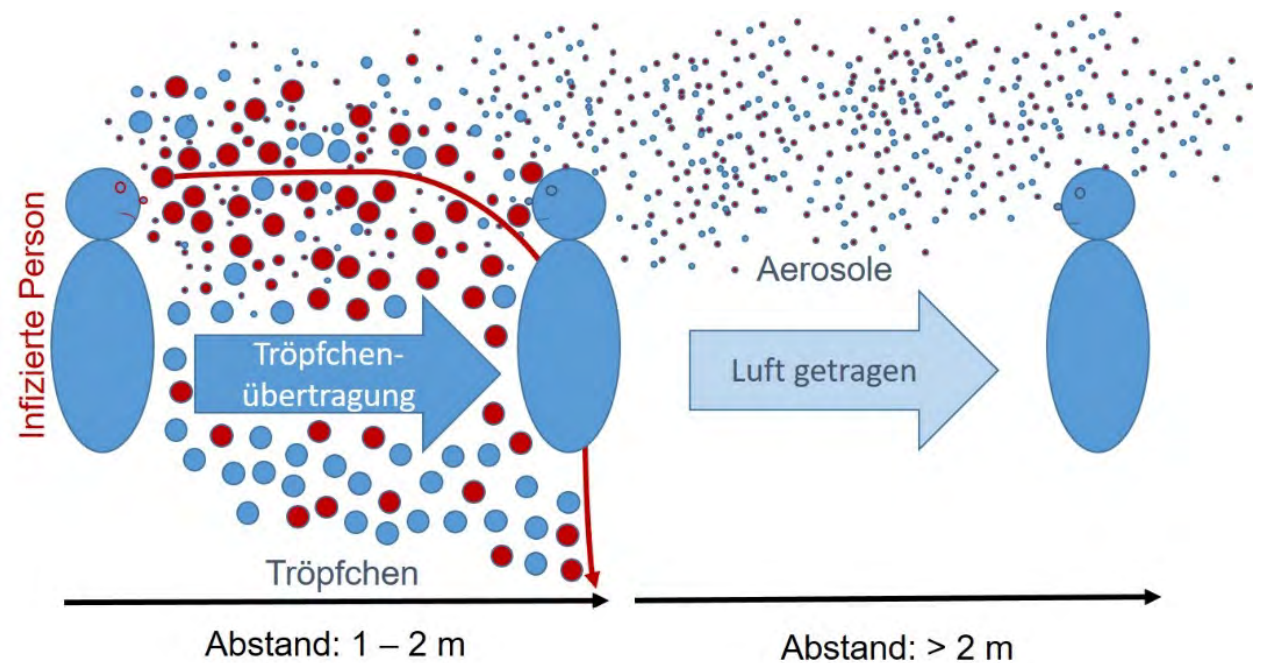
ASR SARS-CoV-2 – Kapitel 4.2.3 Lüftung

- RLT Anlagen:
 - **hoher Außenluftanteil oder geeignete Filter** (z. B. HEPA)
 - Anlagen **sachgerecht** einrichten, betreiben und instandhalten
 - **Nicht abschalten**, Idealfall: dauerhaft betreiben oder Betriebszeiten vor und nach Nutzung verlängern
- **Umluftbetrieb** ohne geeignete Filtration vermeiden **oder geeignete Filter** einsetzen, **Außenluftanteil erhöhen**
- **dezentrale Umluftgeräte** (Sekundärluftgeräte) wie Ventilatoren, mobile Klimaanlage oder Heizlüfter ist **i.d.R. nur bei Einzelbelegung zulässig!**
- **Luftreiniger nur ergänzend** zur Lüftung, mit geeigneten Filtern, **keine Freisetzung** von Gefahrstoffen und Reaktionsproduktion



Fachbereich AKTUELL FBVW-502 "SARS-CoV-2: Empfehlungen zum Lüftungsverhalten an Innenraumarbeitsplätzen" (SG Innenraumklima, Stand 04/2021)

- Lüftung
 - Freie Lüftung
 - Technische Lüftung
- Dezentrale oder mobile Umluftgeräte
- Luftreinigung
- Klimatische Bedingungen
- Fazit



© C. Jehn, VBG

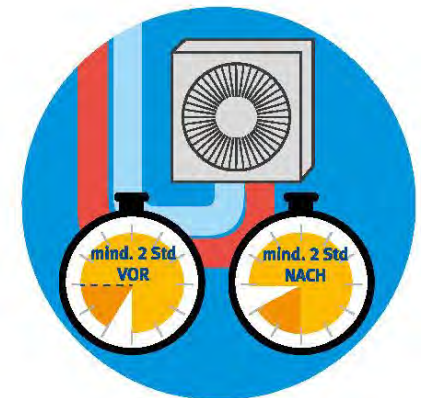
FBVW-502 – Freie Lüftung

- **Regelmäßige Stoßlüftung** über die gesamte Fensterfläche:
 - 3 min im Winter
 - 5 min im Herbst/Frühling
 - 10 min im Sommer
- Zeitliche **Lüftungsabstände** an die Anzahl der Personen **anpassen**
- Besprechungsräume vor und nach Nutzung ausgiebig Lüften
- Überprüfung der Luftqualität über Messen (z. B. CO₂-Ampeln) oder Berechnen (z. B. DGUV-App „CO₂-Timer“, Fachbereich AKTUELL FBHM-114, BGN-Lüftungsrechner)



FBVW-502 – Technische Lüftung

- **Ausreichende Außenluftzufuhr sicherstellen, Umluftbetrieb vermeiden**
- mindestens 2 Stunden vor und nach Benutzung des Gebäudes auf Nennleistung fahren
- Bei Umluftbetrieb: höherwertigere Filter (ePM1 50% → ePM1 80 %), möglichst HEPA-Filter (H13, H14)
- Reguläre Intervalle für Filterwechsel, Wartung und Inspektion einhalten



Raumlufttechnische Anlagen zwei Stunden vor und nach, sowie während der Benutzung des Gebäudes betreiben.

FBVW-502 – Mobile oder dezentrale Umluftgeräte

- **Ausreichende Außenluftzufuhr sicherstellen**
- Umluftgeräte wie Klimageräte, Heizlüfter oder Ventilatoren nur in Innenräumen mit Einzelbelegung betreiben
- In Räumen mit **mehreren Personen: Gefährdungsbeurteilung**
- Luftstrom sollte nicht direkt von einer Person zur nächsten führen



Umluftgeräte wie Klimageräte, Heizlüfter oder Ventilatoren nur in Innenräumen mit Einzelbelegung betreiben. Zusätzlich ausgiebig lüften.

FBVW-502 – Luftreinigung

- Vor Beschaffung prüfen, ob **nachhaltigere Maßnahmen möglich** wären (z. B. Nachrüstung von dezentralen Lüftungsgeräten)
- **Ausreichende Außenluftzufuhr sicherstellen**
- Verhältnis von Raumgröße zur Leistungsfähigkeit des Luftreinigers beachten. Bei größeren Räumen Luftreiniger in der Nähe der anwesenden Personen aufstellen.
- Luftreiniger mit **HEPA-Filter** (H13/H14) einsetzen
- Luftreiniger mit UV-C-Strahlung als Ergänzung kann sinnvoll sein
- **Nicht empfehlenswert:** Luftreiniger auf der Basis von Ozon, kaltes Plasma, Elektrofilter oder Ionisation



Mobile Raumlufreiniger nur ergänzend zum Fensterlüften verwenden.
Zu Beschaffung, Nutzung und Wartung fachlichen Rat einholen.

FBVW-502 – Luftreinigung (Aktualisierung in Arbeit)

- Vor Beschaffung prüfen, ob nachhaltigere Maßnahmen möglich wären (z. B. Nachrüstung von dezentralen Lüftungsgeräten)
- Ausreichende Außenluftzufuhr sicherstellen
- Verhältnis von Raumgröße zur Leistungsfähigkeit des Luftreinigers beachten. Bei größeren Räumen Luftreiniger in der Nähe der anwesenden Personen aufstellen.
- Insbesondere Luftreiniger auf **Basis filtrierender Technik** (z. B. Schwebstofffilter H13/H14) **geeignet**
- Bei Geräten mit anderen Reinigungstechniken (UV-C-Strahlung, Ionisation, Plasmafilter etc.) entsprechende **Nachweise über Wirksamkeit** und, dass **keine gesundheitsgefährdenden Stoffe** (z. B. Ozon) oder Strahlung abgegeben werden.
- Von Luftreinigung mit **Desinfektionsmitteln oder Wasserstoffperoxid** wird **dringend abgeraten**.



Mobile Raumlufreiniger nur ergänzend zum Fensterlüften verwenden.
Zu Beschaffung, Nutzung und Wartung fachlichen Rat einholen.

Exkurs: Einsatz von Luftreinigern während der Epidemie

Luftreiniger ersetzen keine regelmäßige Lüftung!!

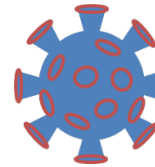
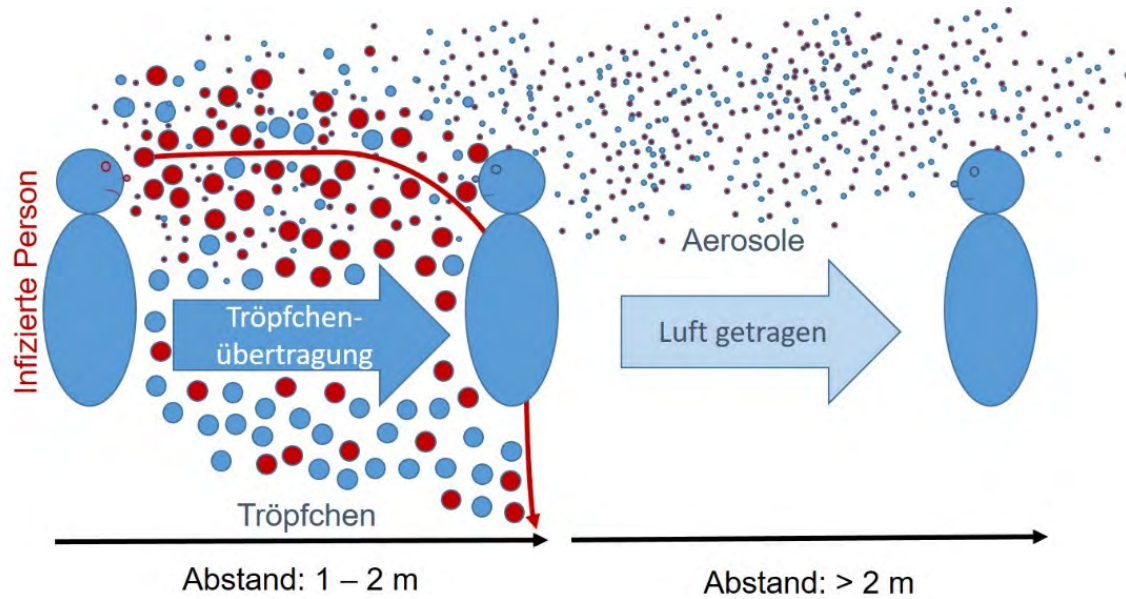
Art / Typ an Luftreiniger	Wirkprinzip	Empfehlung zum Einsatz gegen SARS-CoV-2
HEPA-Filter (H13/H14)	Abscheidung virenbelasteter Aerosole	Wirkprinzip nachgewiesen → empfehlenswert
UV-C-Strahlung	Inaktivierung von Viren	Effizienz bei Luftbehandlung? Freisetzung von Strahlung? → z. Z. unter bestimmten Voraussetzung empfehlenswert
Ozonisierung, elektrostatische Abscheidung, Ionisierung bzw. Niedertemperaturplasma	Inaktivierung von Viren	Effizienz bei Luftbehandlung??? Freisetzung von Gefahrstoffen (z. B. Ozon, Stickoxide)??? → z. Z. unter bestimmten Voraussetzungen ggf. möglich

Bei Auslegung und Aufstellung müssen u. a. Raumgeometrie und -größe, Leistung des Geräts, Personenanzahl und Geräusentwicklung berücksichtigt werden

- Projekt FP0469 „Prüfung von Luftreinigern“ der Forschungsförderung der DGUV
- Literatur: IFA Empfehlung „Luftfilteranlagen in öffentlichen Gebäuden“ / DGUV „Hinweise der DGUV zum ergänzenden Einsatz von Luftreinigern zum Infektionsschutz in der SARS-CoV-2-Epidemie“ / baua:Fokus „Erweiterter Infektionsschutz durch mobile Raumlufreiniger“

Zusammenfassung: SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 Arbeitsschutz-Regel



Lüften!

CORONAVIRUS

Allgemeine Schutzmaßnahmen

Bei Corona-typischen Symptomen wie z. B. Fieber und Husten zuhause bleiben.	Mindestens 1,5 m Schutzabstand zu anderen halten!	Bei Unterschreiten des Schutzabstandes Mund-Nase-Bedeckung tragen.	Hände regelmäßig und gründlich mit Seife und Wasser für 20 Sekunden waschen, insbesondere nach dem Toilettengang und vor jeglicher Nahrungsaufnahme.
Nicht mit den Händen ins Gesicht fassen.	Nicht die Hand geben.	Präsenzveranstaltungen vermeiden; alternativ Telefon- und Videokonferenzen nutzen.	Menschenansammlungen meiden.

Zusammenfassung: Lüftung nach ArbStättV / SARS-CoV-2

	ASR 3.6	SARS-CoV-2 Arbeitsschutzregel
	Lasten abführen	Verstärktes Lüften
CO ₂ -Konzentration	< 1000 ppm	„...möglichst unterschreiten“
Stoßlüftung	<ul style="list-style-type: none"> • Büroraum nach 60 min • Besprechungs-/Unterrichtsraum nach 20 min 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenz erhöhen • Besprechungs-/Unterrichtsraum vor/nach Nutzung lüften
Mindestdauer	Sommer: bis zu 10 min; Frühling/ Herbst: 5 min; Winter 3 min	
RLT-Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Stand der Technik • Bestimmungsgemäß betreiben • Inbetriebnahme, Reinigung und Wartung 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Außenluftanteil, • Betriebszeiten verlängern, • Umluftbetrieb nur mit geeigneten Filtern
Geräte im Umluftbetrieb		Einzelbelegung oder Gefährdungsbeurteilung

Links zu den Dokumenten usw. in den Folien

ArbStättV, ASR A3.6 & A3.5: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/ASR.html>

DGUV CO₂-App: <https://www.dguv.de/ifa/praxishilfen/innenraumarbeitsplaetze/raumlftqualitaet/co2-app/index.jsp>

BGN-Lüftungsrechner: <https://www.bgn.de/lueftungsrechner/>

FBHM-114 CO₂: <https://publikationen.dguv.de/regelwerk/publikationen-nach-fachbereich/holz-und-metall/maschinen-robotik-und-fertigungsautomation/3985/fbhm-114-moeglichkeiten-zur-bewertung-der-lueftung-anhand-der-co2-konzentration?number=SW21629>

UBA: [Anforderungen an Lüftungskonzeptionen in Gebäuden - Bildungseinrichtungen | Umweltbundesamt](#)

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

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

baua:Fokus Lüften: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fokus/Lueftung.html>, <http://www.baua.de/dok/8845774>

FBVW-502 Lüften: <https://publikationen.dguv.de/detail/index/sArticle/3932>

DGUV FP0469: <https://www.dguv.de/medien/inhalt/forschung/forschungsfoerderung/fp-0469-bekanntmachung.pdf>

DGUV Reiniger: https://www.dguv.de/medien/inhalt/mediencenter/pm/pressearchiv/2021/1_quartal/dguv_hinweise_einsatz_luftreiniger.pdf

IFA Empfehlung Reiniger: <https://publikationen.dguv.de/detail/index/sArticle/4289>

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

weitere Informationen

Infos zum Lüften während der Epidemie:

DGUV: <https://www.dguv.de/lueftenhilft/index.jsp>

VBG: https://www.vbg.de/DE/3_Praevention_und_Arbeitshilfen/3_Aktuelles_und_Seminare/6_Aktuelles/Coronavirus/lueften/lueften_node.html;jsessionid=D44A4281BA2D75397750C26D559F08B7.live2

BAuA: <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/Infektionsschutzgerechtes-Lueften-in-der-Pandemie.html>

BMAS: https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arbeitsschutz/infektionsschutzgerechtes-lueften.pdf?__blob=publicationFile&v=1

BMAS (Luftreiniger): <https://www.bmas.de/DE/Service/Publikationen/mobile-luftreiniger-hinweise-zur-auswahl-und-zum-betrieb.html>

UBA: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/lueftung-lueftungsanlagen-mobile-luftreiniger-an>

UBA: [Lüftungskonzepte in Schulen zur Prävention einer Übertragung hochinfektiöser Viren \(SARS-CoV-2\) über Aerosole in der Raumluft | SpringerLink](#)

Allgemeine Infos zu Corona:

DGUV: <https://dguv.de/corona/index.jsp>

BMAS: <https://www.bmas.de/DE/Schwerpunkte/Informationen-Corona/Arbeitsschutz/arbeitsschutz.html;jsessionid=B5BA444037CA5960883D901613414C95.delivery2-replication>

BAuA: https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/Coronavirus_node.html

UBA: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/innenraumluft/infektioese-aerosole-in-innenraeumen>



IFA

Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.**

