

Coronavirus-Schutzmaßnahmen an den Übertragungsweg anpassen

(Stand: 28.4.2020)

Verbreitung der Viren

Nach dem derzeitigen Wissenstand ist davon auszugehen, dass Sars-CoV2-Viren hauptsächlich über Tröpfchen in der ausgeatmeten Luft verbreitet werden.

Sekrettröpfchen, die beim Sprechen, Niesen oder Husten entstehen und über die Atemwege ausgeschieden werden, sind so groß, dass sie danach im Abstand bis etwa 1 Meter auf den Boden sinken.

Aus dieser Erkenntnis leitet sich die Hauptschutzmaßnahme vor einer Infektion ab: Gebührenden Abstand von anderen Personen halten! Dabei gilt die Regel, dass ein Radius von 1,5 m um eine Person herum als Sicherheitsabstand ausreichend ist.

Corona-Etikette bei räumlicher Enge:

Erst Personen aus einem Raum herauskommen lassen, dann den Raum betreten.

Das Risiko, sich über Oberflächen mit Sars-CoV2-Viren zu infizieren, ist deutlich geringer. Wichtigste Oberfläche: Die *Hände* der Personen, mit denen man zusammenkommt.

Corona-Etikette für Personen – hygienisches Verhalten:

- Hände häufiger und gründlich waschen (z.B. nach Personenkontakten und Berühren von Gegenständen, die möglicherweise von Erkrankten angefasst wurden, etwa in öffentlichen Verkehrsmitteln.)
- bei der Begrüßung nicht die Hände schütteln,
- nicht in die Hände husten oder nießen;
- das eigene Gesicht nur mit frisch gewaschenen Händen berühren, ansonsten vermeiden

Andere Oberflächen können zwar auch kontaminiert werden, aber außerhalb von Bereichen des Gesundheitswesens mit deutlich geringerer Wahrscheinlichkeit und in kleinerem Umfang.

Grundlage für die Festlegung von Reinigungs- und/oder Desinfektionsmaßnahmen an Arbeitsplätzen und –bereichen ist das Infektionsrisiko im Vergleich zum *allgemeinen Infektionsrisiko der Bevölkerung*. Außerhalb der Bereiche des Gesundheitswesens gilt es als vergleichsweise niedrig, wenn der [SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard](#) eingehalten wird. Flächen an „normalen“ Arbeitsplätzen sollen daher vorzugsweise gereinigt und nur in Ausnahmefällen desinfiziert werden, etwa wenn Gemeinschaftsflächen mit einer mit Husten- oder Nasensekreten kontaminierten Hand berührt wurden oder Schmierdesinfektionen mit derartigen Körpersekreten erkennbar sind (Maßnahme sofort durchführen).

Tests haben gezeigt, dass Coronaviren, die auf ein Blatt Papier aufgebracht wurden, nach einem Tag ihre Aktivität verloren haben. Daraus kann abgeleitet werden, dass derartige Materialien mit *trockener, rauer Oberfläche* auf einfache Weise „entseucht“ werden, wenn man sie lediglich 24 Stunden liegen lässt und somit quasi in Quarantäne schickt.

Vorsicht: Diese Aussage gilt nicht für feuchte oder glatte Oberflächen!

In „normalen“ Arbeitsräumen oder chemischen Laboratorien ist es zweckmäßig, glatte Flächen durch häufiges Abwischen mit einer wässrigen Tensidlösung sauber zu halten (Wasser mit reinigungsverstärkenden Zusätzen, etwa Detergenzien wie

Allzweckreinger). Das meint insbesondere gemeinschaftlich genutzte Flächen, Bedienelemente oder Arbeitsmittel:

Corona-Etikette für glatte Flächen:

Jeder putzt die benutzten Oberflächen (Tisch, Ablageflächen usw.) an seinem Arbeitsplatz täglich mindestens einmal gründlich feucht ab. Auch Gemeinschaftsgeräte werden feucht abgewischt.

Ablauf: Hände waschen, Kunststoffschutzhandschuhe anziehen, Flächen abwischen, Handschuhe ausziehen, Hände waschen, Hände mit Hautpflegeprodukt eincremen.
Weitere Informationen ⇒ Hand- und Hautschutzplan

Corona-Etikette für Türklinken:

Häufig benutzte Türklinken werden täglich abgewischt, ggf. zusätzlich desinfiziert (s.u.). Dort, wo es ohne Beeinträchtigung anderer Anforderungen (Brand / Zugangsschutz) möglich ist und solange Personal im Raum anwesend ist, kann einfach die Tür offen stehen gelassen werden, um das Berühren von Türklinken unnötig zu machen.

Desinfektion

Viren sind keine Lebewesen und können daher nicht abgetötet werden. Durch ein „viruzides“ chemisches oder physikalisches Verfahren können Viren jedoch so inaktiviert werden, dass sie ihre Vermehrungsfähigkeit verlieren. Coronaviren zählen zu den behüllten Viren. Das bedeutet, dass sie inaktiviert werden können, indem ihre Hüllproteine oder die Lipidmembran zerstört wird. Alkohole (z. B. Isopropanol oder Ethanol) in passender Verdünnung mit Wasser sind dazu in der Lage.

Desinfektionsmittel

In „Standardbetrieben“ außerhalb des Gesundheitswesens sollte der Einsatz von Desinfektionsmitteln auch in der Corona-Pandemie-Zeit auf wenige Anwendungsfälle beschränkt bleiben.

Die DGUV hat darauf hingewiesen, dass es für den Schutz der Beschäftigten in nicht medizinischen Betrieben genügt, wenn [Hygienemaßnahmen](#) eingehalten werden, wie sie im SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard (ggf. ergänzt und konkretisiert durch branchenspezifischen Hilfestellungen der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen) beschrieben sind.

Im medizinischen Bereich ist das anders. Dort ist die Kontaminationsgefahr deutlich höher, als an Arbeitsplätzen außerhalb des Gesundheitssystems. Das medizinische Personal desinfiziert sich bis zu 60 Mal pro Tag die Hände, und zwar aus drei Hauptgründen:

1. Die Krankheitserreger werden innerhalb kurzer Einwirkzeit zuverlässig abgetötet.
2. Durch feuchtigkeitsbindende Bestandteile der Desinfektionsmittel (z. B. Glycerin) ist die Hautdesinfektion für menschliche Haut auf Dauer schonender als das Waschen mit Seife.
3. Das Desinfizieren von Händen ist im Krankenhausbetrieb leichter zu organisieren.

Pro Hände-Desinfektionsvorgang werden 3 bis 5 ml des Handdesinfektionsmittels benötigt. Alkoholhaltige Desinfektionsmittel wirken vergleichsweise rasch, benötigen

aber dennoch mindestens 30 Sekunden pro Desinfektionsvorgang. In dieser Zeitspanne verdampft der Alkohol von der warmen Haut in die umgebende Luft, also den Atembereich des Anwenders. Dabei kann den Arbeitsplatzgrenzwert des jeweiligen Alkohols im Umkreis der Person kurzzeitig erreicht werden.

Corona-Etikette zur Händedesinfektion:

Außerhalb von Betrieben des Gesundheitswesens wird die Hände-Desinfektion nur dann durchgeführt, wenn keine Möglichkeit zum Waschen der Hände besteht. Dann Hände im richtigen Moment desinfizieren. Nicht aufschieben!

Die Desinfektion von Flächen ist im „nur in begründeten Ausnahmefällen“ durchzuführen. Dabei darf die Fläche nicht zu groß sein, weil sonst zu viel Alkohol verdampft, was zu Problemen anderer Art führt (Überschreitung des AGW, lokale Brand- und Explosionsgefahr; Vorsicht in der Nähe wirksamer Zündquellen wie Lichtschalter).

Zu beachten ist auch, dass insbesondere hochprozentige alkoholhaltige Desinfektionsmittel bestimmte Flächen angreifen können. Alkoholhaltige Mittel lassen z. B. die vielseitig zur räumlichen Abtrennung von Arbeitsplätzen verwendeten Plexiglasscheiben „erblinden“.

Für eine effektive Flächendesinfektion muss ein Tuch mit dem Desinfektionsmittel „getränkt“ und auf der Fläche durch [Wischen](#) so verteilt werden, dass im gesamten Desinfektionszeitraum ein Flüssigkeitsfilm auf der Fläche erkennbar ist. Der erforderliche Wirkzeitraum richtet sich nach der Art des Desinfektionswirkstoffs. Für 70Vol% iges Isopropanol beträgt die Einwirkdauer 30 Sekunden.

Corona-Etikette zur Flächendesinfektion:

Reinigen Sie die von Ihnen genutzten Arbeitsflächen (Tische etc.) täglich mindestens einmal, mindestens aber am Arbeitsende. Desinfizieren Sie nur die Flächen, bei denen dies erforderlich ist.

Desinfektionsmittel für innerbetriebliche Zwecke

Einige Desinfektionsmittel, die innerhalb eines Betriebes verwendet werden sollen, dürfen auch in Eigenregie hergestellt werden. Es gibt viele [verschiedene Desinfektions-Wirkstoffe](#) und noch viel mehr Rezepte. Aufgrund der hohen Nachfrage weltweit sind die Ressourcen für Desinfektionsgrundstoffe am Markt begrenzt, mit Auswirkungen auf die Lieferzeiten (Verlängerung) und die Preise (Verteuerung).

Schutzmaßnahmen beim Umgang mit chemischen Desinfektionsmitteln

Selbstverständlich gilt auch für Desinfektionsmittel das Gebot, nach dem das für den jeweiligen Zweck geeignete Mittel verwendet werden soll, das das *niedrigste Gefährdungspotenzial* aufweist.

Alkoholische Desinfektionsmittel sind entzündbare Flüssigkeiten und dürfen zur Flächendesinfektion nur verwendet werden, wenn die Desinfektion schnell bewirkt werden muss und ein Ersatzstoff (-verfahren) nicht zur Verfügung steht.

Schutzmaßnahmen bei Anwendung alkoholhaltiger Desinfektionsmittel sind

- Schutzbrille, - Kittel und Handschuhe aus Nitrilkautschuk
- Aerosolbildung vermeiden: Desinfektionsmittel nicht auf die Fläche sprühen, sondern ein Papiertuch mit dem Mittel tränken und die Fläche mit getränktem Papiertuch abwischen.
- maximale Menge Desinfektionsmittel: 50 ml/m² zu behandelnder Fläche¹
- Keine heißen Flächen desinfizieren. Vorher abkühlen lassen.
- Keine wirksamen Zündquellen in der Nähe (z. B. betriebene elektrische Geräte) so lange das Desinfektionsmittel noch nicht abgetrocknet (verdampft) ist.
- Wie andere entzündbare Flüssigkeiten aufbewahren bzw. lagern.

Masken

Vorab: Den besten Schutz vor einer potentiellen Virusübertragung bietet das konsequente Distanzieren von anderen, potentiell virustragenden Personen.

Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) [unterscheidet](#) zwischen

- Mund-Nasen-Bedeckungen (z. B. selbst hergestellte Masken; Community Masken),
- medizinischem Mund-Nasen-Schutz (z.B. OP-Masken) und
- sog. filtrierenden Halbmasken (FFP 2 und FFP3)

Mund-Nasen-Bedeckungen (Alltagsmasken, Community-Masken) sollen die Stellen bedecken, an denen Sekrete (Speichel, Nasensekret) mit Coronaviren freigesetzt werden, und so das Risiko verringern, dass die Viren über die Luft im unmittelbaren Umkreis der Emissionsquelle verteilt werden. Sie schützen zwar nicht den Träger vor einer Infektion, aber andere Personen im nahen Umkreis als mechanische Barriere für „Spritzer“ beim Niesen, Husten und Sprechen (Gemeinschaftsschutz) und haben eine gewisse Schutzfunktion vor direkter Berührung des eigenen Mund-/Nasenbereichs mit kontaminierten Händen.

Mund-Nasen-Bedeckungen sind keine Schutzmasken im Sinne des herkömmlichen Arbeitsschutzes. Sie unterliegen keinerlei Qualitätsansprüchen. Daher ist das Tragen einer Mund-Nasen-Alltagsmaske lediglich eine zusätzliche Maßnahme und ersetzt keinesfalls die Verhaltensregeln für den Eigenschutz vor den Erregern.

Alltags-Masken sind so lange brauchbar, wie sie *nicht durchfeuchtet* sind. Es gibt aber keine Faustregel, mit der man pauschal angeben kann, wie lange das dauert, wenn man eine derartige Maske über einen längeren Zeitraum ununterbrochen trägt (viel/wenig reden, trockene/feuchte Aussprache, gerade etwas getrunken oder nicht....).

Hitze oder waschmittelhaltiges Waschwasser (60°C) reichen nach Aussagen der Virologen aus, um das Coronavirus zu deaktivieren. Verschmutzte Alltagsmasken können bei 60°C gewaschen werden, in der Waschmaschine oder in einem Topf. Weisen sie keine sichtbare Verschmutzung auf, kann man sie auch thermisch desinfizieren, indem man sie mit einem entsprechend heißen Bügeleisen gründlich

¹ Anlage 4 Beispielsammlung Nr. 4.6.1.3 der DGUV Regel 113-001 Explosionsschutzregeln (EX-RL)

behandelt. Hat man mehrere Masken, kann man sie auch durch mehrtägiges „Liegenlassen“ dekontaminieren (raue, trockene Oberfläche).

Dort, wo der Mindestabstand nicht sicher eingehalten werden kann, sollen Mund-Nasen-Bedeckungen in Zweifelsfällen gestellt und getragen werden (Sars-Cov2-Arbeitsschutzstandards).

Medizinischer Mund-Nasen-Schutz

Medizinischer Mund-Nasen-Schutz ist nach bestimmten Qualitätskriterien gefertigt und besteht aus mehreren Lagen Filtermaterial. Aber auch bei diesem Maskentyp streicht die Luft, die der Träger einatmet, seitlich an der Maske vorbei. Somit fängt medizinischer Mund-Nasenschutz zwar Speicheltröpfchen auf, der Schutzeffekt für den Maskenträger gegenüber luftgetragenen Coronaviren ist aber genau wie der für Community-Masken-Träger fraglich.

Außerhalb des medizinischen Bereichs ist das Tragen von medizinischen Gesichtsmasken am Arbeitsplatz nur dann sinnvoll, wenn die tragende Person *andere* Menschen oder ein „Produkt“ schützen will. Mund-Nasen-Schutzmasken setzen an der potenziellen Viren-Emissionsquelle an. Die Schutzwirkung gegenüber Sars-CoV2-Viren ergibt sich daraus, dass alle, die eine Mund-Nasen-Maske tragen, weniger leicht zu Überträgern der Viren werden, wenn der Schutzabstand nicht eingehalten wird.

Mund-Nasen-Schutzmasken können und sollen wiederverwendet werden - denn die Ressourcen an Masken sind derzeit auf dem gesamten Weltmarkt sehr knapp. Auch sie sind zunächst einmal so lange brauchbar, wie sie nicht durchfeuchtet sind. Da diese Maske i.d.R. nur kurz getragen wird und laut Experten bis zu drei Stunden verwendet werden kann, können so wertvolle Ressourcen geschont werden. Sollten Sie eine Mund-Nasen-Maske am Arbeitsplatz erhalten haben, behandeln sie sie daher sorgfältig und bewahren Sie sie gegen Vertauschung und Verschmutzung geschützt auf.

Filtrierende Halbmasken (FFP-Masken)

Filtrierende Atemschutzmasken (FFP, „filtering face piece“) zählen zur Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und müssen europaweit einheitlichen Standards entsprechen sowie mit einem CE-Kennzeichen versehen sein. Sie bestehen aus mehreren Lagen verschiedener Filtermaterialien und *schützen den Anwender!*

Unterteilt werden Atemschutzmasken in drei FFP-Klassen je nach ihrem Rückhaltevermögen (Größe der Partikel, Menge) gegenüber lungengängigem Staub, Rauch, Flüssigkeitsnebel (Aerosol) und in der Luft vorhandenen Viren.

Normgeprüfte Masken des Typs FFP2 oder des Typs FFP3 schützen ihren Träger gegen Coronaviren, wenn sie intakt sind und die Maske [richtig benutzt](#) wird.

Vor dem Hintergrund der Coronavirus-Pandemie wird der medizinische Mund-Nasen-Schutz oft mit FFP-Atemschutzmasken in einem Atemzug genannt oder verwechselt. Die Übersicht des IFA² verdeutlicht den [Unterschied](#).

² Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Die Ressourcen normgeprüfter Atemschutzmasken sind derzeit auf dem gesamten Weltmarkt außerordentlich knapp. Sie sollten daher vorrangig dort zum Einsatz kommen, an denen sich infizierte oder besonders gefährdete Personen aufhalten, also in Krankenhäusern, Altersheimen u. ä.

Im Handel werden auch Schutzmasken angeboten, die nach anderen, nichteuropäischen Normen gefertigt und geprüft wurden. In Bezug auf die Fähigkeit, Biostoffaerosole zurückzuhalten, sind folgende Schutzklassen „äquivalent“:

- FFP2 (Europa EN 149-2001)
- N95 (United States NIOSH-42CFR84)
- KN95 (China GB2626-2006)
- P2 (Australia/New Zealand AS/NZA 1716:2012)
- Korea 1st class (Korea KMOEL – 2017-64)
- DS (Japan JMHLW-Notification 214, 2018)

FFP2 (N95 Masken usw.) fangen 95 % der Partikel auf, die größer als 0,3 Mikrometer sind (also auch Coronaviren). Wer eine derartige PSA-Schutzmaske *korrekt* trägt, merkt, dass der Atemwiderstand erhöht ist, weil die Luft nun nicht über die Seite, sondern durch das Vlies einströmen muss. Das Tragen der Maske ist somit belastend. Es gibt FFP2 und FFP3- Masken daher auch mit Ausatemventil. Das erleichtert das Abatmen, setzt aber auch mit Sekrettröpfchen versetzte Luft ungefiltert frei.

FFP3 Masken bieten einen guten Schutz vor Viren-Tröpfchen, aber sie sind noch dichter und ihr Atemwiderstand daher noch höher.

Masken anlegen

Egal welche Bedeckung bzw. Maske verwendet wird, sie muss korrekt angelegt werden, damit sie ihren jeweiligen Zweck erfüllt.

Hierzu gibt es [Anschauungsmaterial](#).

Weiterführende Informationen - Übersicht

Coronapandemie und einheitlicher Arbeitsschutz

BMAS: Einheitlicher Arbeitsschutz gegen das Coronavirus

<https://www.bmas.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/einheitlicher-arbeitsschutz-gegen-coronavirus.html>

BG RCI: Einheitlicher Arbeitsschutz gegen das Coronavirus - Handlungshilfen

<https://www.bgrci.de/praevention/coronavirus/handlungshilfen/>

BG RCI: Fragen und Antworten der Betriebe in der SARS-CoV-2 Pandemie

https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRCI/Downloads/DL_Praevention/Corona/Fragen_und_Antworten_Pandemie.pdf

DGUV: Coronavirus (SARS-CoV-2) – Empfehlungen für Hochschulen und Forschungseinrichtungen / Stand 22.4.2020

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3814>

DGUV: 10 Tipps zur betrieblichen Pandemieplanung

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/2054>

DGUV: Coronavirus – Allgemeine Schutzmaßnahmen

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3787>

DGUV: Berufsbedingte Kontakte und Schutzmaßnahmen

<https://www.dguv.de/de/praevention/corona/index.jsp>

DGUV: Hygienekonzept im Betrieb – Was heißt das?

https://www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressearchiv/2020/quartal_2/details_2_389445.jsp

Mediathek der UK/BG: Hygieneregeln – So husten und niesen Sie korrekt!

https://www.arbeitsschutzfilm.de/mediathek/hygieneregeln-so-husten-und-niesen-sie-korrekt_a1b4127e0.html

Mediathek der UK/BG: Coronavirus – Wie kann man sich schützen?

https://www.arbeitsschutzfilm.de/mediathek/coronavirus-wie-kann-man-sich-schutzen-stand-08042020_04f8d31f6.html

Napo in... Stoppt die Pandemie

https://www.arbeitsschutzfilm.de/mediathek/napo-in-stoppt-die-pandemie_e8bb45f48.html

Desinfektionsmittel

RKI-Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten

Desinfektionsmittel und –verfahren **für die Krankenhaushygiene**

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Desinfektionsmittellist/Desinfektionsmittelliste_node.html

RKI: Anforderung an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen (Krankenhaushygiene)

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/desinfektionsmittel_node.html

hygienewissen.de (Online-Lerntool; u.a. praxisnahe Beschreibung der Wischtechnik zum Desinfizieren von Flächen)

https://www.hygienewissen.de/schulungsmodule/flaechendesinfektion/wischtechniken/?tx_orologin_login%5BnextPage%5D=0&cHash=50444932337dc5a0105a3ded71628f6a

Masken

BfArM: Hinweise des BfArM zur Verwendung von selbst hergestellten Masken (sog. „Community-Masken“), medizinischem Mund-Nasen-Schutz (MNS) sowie filtrierenden Halbmasken (FFP2 und FFP3) im Zusammenhang mit dem Coronavirus (SARS-CoV-2 / Covid-19)

<https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Medizinprodukte/DE/schutzmasken.html>

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA):
Übersichtsgrafik: Mund-Nase-Schutz vs. Atemschutz – wo liegt der Unterschied

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3788>

Mediathek der UK/BG: Coronavirus – Hilft ein Mund-Nasen-Schutz)

https://www.arbeitsschutzfilm.de/mediathek/coronavirus-hilft-ein-mund-nasen-schutz-stand-08042020_8d87a9bad.html

Gute Laborpraxis - Arbeitstechnik

RKI: Atemschutzmaske und Schutzbrille richtig anlegen -Poster

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/PSA_Fachpersonal/PSA_anlegen.pdf?__blob=publicationFile

RKI: Schutzbrille und Atemschutzmaske sicher ablegen - Poster

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/PSA_Fachpersonal/PSA_ablegen.pdf?__blob=publicationFile

Hinweise An- und Ablegen von FFP2-Masken

Download-Dokument: Hinweise_An-_und_Ablegen_FFP2-Masken.pdf

UVEX- Schulungsfilm: FFP2-Atemschutzmaske richtig anlegen

<https://www.youtube.com/watch?v=PBRivt-iPzQ>

RKI: Atemschutzmaske: Häufigste Anwendungsfehler

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/PSA_Fachpersonal/PSA_Anwendung_sfehler.pdf?__blob=publicationFile

RKI: Handschuhe sicher ausziehen – Poster

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/PSA_Fachpersonal/Handschuhe_ausziehen.pdf?__blob=publicationFile

Arbeitsschutzfilme der UK/BG: Wie man Einweghandschuhe schnell auszieht

(Trick: Das Äußere beider Handschuhe in einem Rutsch nach innen umkrepelt.)

https://www.arbeitsschutzfilm.de/mediathek/wie-man-einweghandschuhe-schnell-auszieht-video_c54d9bfc5.html