

Umsetzung des SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandards (BMAS) für
Laboratorien:
Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung
Stand 1.7.2020

I Tätigkeiten in Laboratorien während der SARS-CoV-2-Pandemie – mehr Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Die Ausführungen zu Sicherheit und Gesundheit in der DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien – Grundlagen und Handlungshilfen“ („Laborrichtlinie“) berücksichtigen nicht die Maßnahmen zum Infektionsschutz im Fall einer Pandemie oder Epidemie, sind aber für alle Tätigkeiten in Laboratorien zugrunde zu legen. Grundlage der Arbeitsschutzmaßnahmen gegen die Ausbreitung von SARS-CoV-2 ist derzeit der SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard des BMAS.

Die nachfolgend beschriebenen Schutzmaßnahmen ergänzen diesen BMAS-Schutzstandard in Bezug auf Tätigkeiten in Laboratorien, die in den Geltungsbereich der DGUV Information 213-850 („Laborrichtlinie“) fallen. Durch eine Unterbrechung von Infektionsketten und eine Reduzierung der ungeschützten direkten Kontakte soll so das Risiko einer Verbreitung von SARS-CoV-2 für im Labor tätige Personen vermindert werden. Darunter fallen Beschäftigte sowie Studierende und weitere Personen, die in Laboratorien tätig sind, wie Reinigungs- oder Wartungspersonal.

Verantwortlich für die Gefährdungsbeurteilung und die Umsetzung der Schutzmaßnahmen ist grundsätzlich der Arbeitgeber bzw. der Unternehmer. Damit sollen mit diesem Papier sowohl Laboratorien in gewerblichen Betrieben als auch in Bildungseinrichtungen (Hochschulen, Universitäten) erfasst werden, die Schutzmaßnahmen gelten für Beschäftigte und Studierende gleichermaßen.

Weitere Verordnungen oder Regelungen der Länder bzw. der örtlichen Gesundheitsbehörden zu Schutzmaßnahmen gegen die Verbreitung von SARS-CoV-2 sind auch für Laboratorien zu berücksichtigen.

Grundsätzlich gilt für Laboratorien:

- Die Einhaltung eines Mindestabstands von 1,5 m (bei hinreichendem Luftaustausch) stellt nach derzeitigem Kenntnisstand die wichtigste Schutzmaßnahme dar. Um dies zu erreichen ist erforderlichenfalls, auch die Zahl der Personen in einem Labor zu begrenzen.
- Unabhängig vom betrieblichen Maßnahmenkonzept sollen in Zweifelsfällen, bei denen der Mindestabstand nicht sicher eingehalten werden kann, Mund-Nasen-Bedeckungen (Definition und Anforderungen siehe unter II Ziffer 8) vom Arbeitgeber / Unternehmer zur Verfügung gestellt und von den Beschäftigten oder Studierenden getragen werden.
- Für alle Tätigkeiten in Laboratorien ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu prüfen, ob das Tragen einer Mund-Nase-Bedeckung zu einer Erhöhung der Gefährdung für die Träger führen kann. Zu berücksichtigen sind hier beispielsweise eine Verschleppung von Kontaminationen, Havarien, eine Gefährdung durch Brände oder auch durch eine Reaktion des Materials der Mund-Nase-Bedeckung mit Stoffen. Tätigkeiten und Praktikumsveranstaltungen in Laboratorien sind so zu organisieren, dass auf das Tragen von Mund-Nase-Bedeckungen möglichst verzichtet werden kann.

II Betriebliches Maßnahmenkonzept für zeitlich befristete zusätzliche Maßnahmen zum Infektionsschutz vor SARS-CoV-2 (SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard) in Laboratorien

Bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und bei der daraus resultierenden Festlegung der notwendigen Maßnahmen zum Infektionsschutz hat der Arbeitgeber / Unternehmer sich von seinen Fachkräften für Arbeitssicherheit und / oder seinen Betriebsärztinnen oder Betriebsärzten beraten zu lassen. Die betrieblichen Interessensvertretungen sind zu beteiligen.

Wie bei allen Maßnahmen des Arbeitsschutzes (Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit) ist die Rangfolge von technischen über organisatorische bis hin zu personenbezogenen Maßnahmen zu beachten. Idealerweise werden durch bauliche und technische Maßnahmen die Möglichkeiten von direkten Personenkontakten minimiert. Ist dies nicht möglich, soll der Mindestabstand von 1,5 m zwischen den Personen durch organisatorische Maßnahmen sichergestellt werden. Mund-Nase-Bedeckungen stellen eine alternative Maßnahme für Einzelfälle dar, in denen dieser Abstand weder durch baulich-technische noch durch organisatorische Maßnahmen gewährleistet werden kann.

Nachfolgende Hinweise sind zusätzlich zu den im SARS-CoV-2-Schutzstandard des BMAS genannten Maßnahmen von den verantwortlichen Personen bei der Gefährdungsbeurteilung in Laboratorien zu berücksichtigen:

BESONDERE TECHNISCHE MAßNAHMEN

1. Arbeitsplatzgestaltung im Labor

- Ein Abstand zwischen den im Labor tätigen Personen von mindestens 1,5 m ist grundsätzlich einzuhalten.
- Daher sollen Arbeitsbedingungen und die maximale Personenzahl für bestimmungsgemäße Tätigkeiten für jeden Raum festgelegt werden.
- Eine klare Markierung der Arbeitsplätze für die Überprüfbarkeit der Abstände soll sichergestellt werden
- Kann der Mindestabstand zwischen Personen auch durch organisatorische Maßnahmen nicht sichergestellt werden, können bei nicht ausreichendem Abstand transparente Abtrennungen zwischen Arbeitsplätzen verwendet werden. Im Labor gelten übliche Labor-Standards bezüglich Spritz- und Splitterschutz und damit auch entsprechende Materialanforderungen für transparente Abdeckungen. Verwendet werden können z. B. Sicherheitsglas oder dickwandiges PMMA. Zusätzliche Abtrennungen, die als Maßnahme des Infektionsschutzes in das Labor eingebaut werden sollen, dürfen nicht zu Gefährdungen durch Beeinträchtigung des sicheren Laborbetriebs führen. Ein Beispiel ist die Einengung von Flucht- oder Verkehrswegen.

Bei Schreib- und Auswertepätzen (Dokumentationszonen), an denen in der Regel ein deutlich niedrigerer Frischluftwechsel als im Laborarbeitsbereich vorliegt, ist zu bewerten, ob eine solche Abtrennung (ggf. auch mit geringeren Material-Anforderungen) alleine als Infektionsschutz-Maßnahme ausreicht.

2. Ausstattung - Hygiene

- Waschbecken sind im Laborbereich vorhanden und sollen entsprechend mit Seifenspendern und Einmalhandtüchern ausgerüstet sein.
- Steht kein Waschbecken zur Verfügung, ist entsprechend Handdesinfektionsmittel zur Verfügung zu stellen.

3. Lüftung in Laborräumen

- Falls im Labor ein Frischluftwechsel mit einer Volumenstromrate von mind. 25 m³/m²*h gegeben ist, schützt dieser vor einer Akkumulation von Gefahrstoffen ebenso wie auch von Aerosolen. Eine direkte Übertragung von SARS-CoV-2 kann aber auch durch diesen Luftwechsel nicht verhindert werden. Bei einer Unterschreitung des Mindestabstandes zwischen im Labor tätigen Personen müssen daher gleichwohl zusätzliche Maßnahmen abhängig von der betrachteten Arbeitssituation ergriffen werden.
- In Schreibbereichen (Dokumentationszonen) liegen ggf. deutlich geringere Frischluft-Wechsel vor (etwa nur 2/h). Dort sind bei Unterschreitung des Mindestabstandes zwischen den dort tätigen Personen auch zusätzliche Maßnahmen erforderlich (siehe Ziffern 1 und 8).
- Die Leistung der raumluftechnischen Anlage kann außerhalb der Betriebszeiten des Labors abgesenkt werden (z. B. Nachtabsenkung). Die Lüftung sollte aber nie völlig ausgeschaltet werden. Siehe dazu auch die Handlungshilfe der BG HM zu „Lüftung in Arbeitsräumen“
https://www.bghm.de/fileadmin/user_upload/Coronavirus/Coronavirus-BGHM-Handlungshilfe-Lueftungstechnik.pdf.

ORGANISATORISCHE MAßNAHMEN

4. Sicherstellung ausreichender Schutzabstände

- Bauliche Maßnahmen zur Einhaltung von Abständen betreffen meist die Anordnung der Laborraum-Möblierung. Regelungen zu „Einbahnstraßen“ sind in Laboratorien nicht zu empfehlen, da diese zu weiteren Gefährdungen etwa in Notfallsituationen führen können.
- Organisatorisch können z. B. eine zeitliche Entzerrung von Tätigkeiten sowie Markierungen eine Abstandseinhaltung erleichtern, ebenso wie eine Reduktion der Personendichte.

5. Arbeitsmittel

- Händehygiene muss in Laboratorien schon wegen des Umgangs mit Gefahrstoffen beachtet werden. Dies macht die Reinigung gemeinsam genutzter Arbeitsmittel gegebenenfalls entbehrlich.

6. Arbeitszeit / Pausengestaltung

- Aufgrund der Belastung durch den Atemwiderstand beim Tragen von Mund-Nase-Bedeckungen ist eine Gestaltung der Tätigkeiten hinsichtlich regelmäßiger Pausen erforderlich. Empfohlen wird eine Erholungsdauer von 30 Minuten nach spätestens 2 Stunden Tragedauer. Siehe dazu auch Ziffer 11.
- Die Mund-Nase-Bedeckung ist dann abzusetzen und zu wechseln (z. B. zum fachgerechten Waschen oder Entsorgen).

7. Betriebsfremde Personen

- Kontaktdaten von betriebsfremden Personen (z. B. Servicetechniker, Wartungspersonal, ggf. auch Reinigungspersonal oder Besucher) sind, soweit zur Rückverfolgung bei einem labordiagnostisch bestätigten Infektionsfall erforderlich, zu erfassen. Dabei sind die länderspezifischen Regelungen zu beachten. Die Daten sind nach 4 Wochen wieder zu vernichten.
- Vor Zutritt zum Labor wird empfohlen, eine Bestätigung der Person einzufordern, dass nach eigenem Wissen keine Erkrankung vorliegt. Die betriebsfremden Personen

sind über die im Labor festgelegten Schutzmaßnahmen bezüglich SARS-CoV-2 zu unterweisen.

BESONDERE PERSONENBEZOGENE MAßNAHMEN

8. Mund-Nase-Bedeckungen und Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Bei nicht dauerhaft möglicher Einhaltung des Mindestabstands soll eine Mund-Nase-Bedeckung zur Verfügung gestellt und getragen werden. Zur Definition der Mund-Nase-Bedeckungen siehe BAuA: <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/FAQ/PSA-FAQ-11.html>. Diese stellen nach derzeitigem Wissenstand keinen vollständigen Schutz der Trägerinnen und Träger vor einer Infektion dar. Vielmehr sollen sie die emittierte Aerosolwolke des Trägers signifikant reduzieren helfen. Das Tragen von Mund-Nase-Bedeckungen darf daher nicht zu einem falschen Gefühl der Sicherheit führen und ist keine Kompensationsmaßnahme für eine dauerhafte Unterschreitung des Mindestabstands. In der Sicherheitsunterweisung ist dies klar zu stellen und darauf ist zu achten. Bei der Beschaffung von Mund-Nase-Bedeckungen sollte auf folgende Punkte geachtet werden (siehe Hinweise des KOBAS zur Definition und zur Beschaffung der Mund-Nase-Bedeckungen im Sinne des SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandards vom 27.05.2020; <https://www.bgw-online.de/SharedDocs/FAQs/DE/News/PSA/Corona-PSA-Masken-20.html>):
 - o Anbieter von Mund-Nase-Bedeckungen sollten Hinweise zur sicheren Verwendung, Reinigung und Aufbewahrung bzw. Entsorgung geben.
 - o Mund-Nase-Bedeckungen sollten aus mehrlagigen Textilien mit hoher Fadendichte gefertigt sein.
 - o Anbieter von Mund-Nase-Bedeckungen sollten zu Partikeldurchlässigkeit und Atemwiderstand ihrer Produkte Auskunft geben können. Je geringer die Partikeldurchlässigkeit und der Atemwiderstand, desto besser.
 - o Neben den textilen Mund-Nase-Bedeckungen (z. B. aus Baumwolle) sind Mund-Nase-Bedeckungen mit einem auswechselbaren *melblown*-Filterfließ (z. B. aus Polypropylen) auf dem Markt. Diese Bedeckungen bieten gegenüber den reinen Mund-Nase-Bedeckungen aus Baumwolle einen besseren Schutz vor gegenseitiger Infektion.
 - o Bei der Auswahl der Mund-Nase-Bedeckungen sollte auf eine gute Passform und hautverträgliche Materialien geachtet werden.
 - o Sollen die Mund-Nase-Bedeckungen wiederverwendet werden, ist darauf zu achten, dass diese bei einer Temperatur von mindestens 60 °C gewaschen werden können.
- Für Tätigkeiten in Laboratorien sind folgende Anforderungen an die Mund-Nase-Bedeckungen zu beachten:
 - Schals oder Tücher sind nicht geeignet
 - Möglichst eng anliegend, dann besteht weniger Gefahr, dass die Schutzbrille beschlägt
 - Material: Baumwolle oder Mischgewebe mit mind. 35 % Baumwollanteil, eng gewebt, dicht, nicht leicht entflammbar (siehe auch Abschnitt 4.4.1 der DGUV Information 213-850)
- Die Stellungnahme des Koordinierungskreises für Biologische Arbeitsstoffe (KOBAS) der DGUV vom 27.5.2020 „Tragezeitbegrenzung für Mund-Nase-Bedeckungen (MNB) im Sinne des SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandards“ ist zu berücksichtigen. Siehe https://www.dguv.de/medien/inhalt/praevention/themen_a_z/biologisch/kobas/tragezeitbegrenzung_kobas_27_05_2020.pdf.

- Bei Durchfeuchtung ist die Mund-Nase-Bedeckung sofort zu wechseln.
- Eine erkennbar oder vermutlich mit Gefahrstoffen kontaminierte Mund-Nase-Bedeckung ist ebenfalls sofort zu wechseln.
- Benutzte Mund-Nase-Bedeckungen sind an geeigneter Stelle (z. B. in einer Plastiktüte, Sammelbehälter für wiederverwendbare Mund-Nase-Bedeckungen, NICHT in der Tasche des Labormantels) aufzubewahren, um sie der fachgerechten Reinigung zuzuführen oder sofort zu entsorgen.
- Der Arbeitgeber/Unternehmer hat auch für die Reinigung von wiederverwendbaren Mund-Nase-Bedeckungen zu sorgen.
- Ständiges An- und Ablegen von Mund-Nase-Bedeckungen soll in Laboratorien vermieden werden, da keine geeigneten Ablagemöglichkeiten zur Verfügung stehen und die Gefahr einer Kontamination erhöht wird.

Als PSA zugelassene Gesichtsschutzschirme werden in Laboratorien zusätzlich für bestimmte Tätigkeiten eingesetzt, wie z. B. beim Umfüllen von tiefkalt verflüssigten Gasen oder allgemein bei Tätigkeiten, bei denen eine Gefahr für das Gesicht durch Splitter oder Spritzer von gefährlichen Stoffen besteht. Diese PSA unterliegt bestimmten Anforderungen, siehe dazu auch DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“.

Die jetzt im Handel erhältlichen und in der Öffentlichkeit anzutreffenden, teilweise aus 3D-Druckern selbst hergestellten sog. „Face Shields“ oder Visiere sind nicht als PSA gegen typische Gefährdungen im Labor klassifiziert und für die o. g. Tätigkeiten im Labor nicht geeignet. Ebenso stellen sie keinen Ersatz für eine Schutzbrille dar. Zusätzlich stellen Gesichtsschilde jedweder Art keinen gleichwertigen Ersatz für Mund-Nase-Bedeckungen dar, weil sie keinen vergleichbaren Drittschutz bieten. Siehe auch die Hinweise der BAuA zu PSA:

https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/FAQ/PSA-FAQ_node.html.

Bei einer Gefährdung durch Spritzer oder Splitter kann es bei einer gleichzeitigen Unterschreitung des Mindestabstands zwischen im Labor tätigen Personen erforderlich sein, einen Gesichtsschutzschirm als PSA über der Mund-Nase-Bedeckung zu tragen. Siehe Abschnitt 4.5.2 der DGUV Information 213-850.