

# Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdung durch Coronavirus SARS-CoV-2/ COVID-19 bei Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen

Information des DWA-Fachausschusses BIZ-4 „Arbeits- und Gesundheitsschutz“



Stand: 06.04.2020

Welche Schutzmaßnahmen sind bei Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen mit Blick auf SARS-CoV-2 zu beachten?

Der DWA-Fachausschuss BIZ-4 „Arbeits- und Gesundheitsschutz“ hat hierzu auf der Grundlage der BioStoffV entsprechende Schutzmaßnahmen zusammengestellt.

### Inhalt

<b>Biostoffverordnung/TRBA 220</b> .....	<b>3</b>
Best-Practice-Empfehlungen zur Umsetzung der TRBA 220 .....	3
Rangfolge der Schutzmaßnahmen bei Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen .....	3
Bauliche und technische Maßnahmen.....	3
Organisatorische Maßnahmen.....	4
Hygienische und personenbezogene Maßnahmen .....	4
Persönliche Schutzausrüstung .....	5
Schutzkleidung.....	6
Schutzhandschuhe .....	6
Fußschutz .....	6
Schutzbrillen .....	7
Atemschutz.....	7
Mehrfacher Einsatz von FFP-Masken.....	7
Hinweise zum korrekten Sitz von FFP-Masken.....	9
Quellennachweis .....	9

# Information des DWA-Fachausschusses BIZ-4 „Arbeits- und Gesundheitsschutz“ (Stand 06. April 2020)

## Biostoffverordnung/TRBA 220

Der Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen wird auf Grundlage der Biostoffverordnung (BioStoffV) durch die Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 220 „Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen“ geregelt.

## Best-Practice-Empfehlungen zur Umsetzung der TRBA 220

Der DWA-Fachausschuss BIZ-4 „Arbeits- und Gesundheitsschutz“ hat für die betriebliche Umsetzung der TRBA 220 „Best-Practice-Empfehlungen“ erarbeitet. Diese stehen zum Download auf der Website der DWA:

[https://de.dwa.de/files/\\_media/content/03\\_THEMEN/Arbeits-%20und%20Gesundheitsschutz/Best%20Practice%20Arbeitspapier\\_Online.pdf](https://de.dwa.de/files/_media/content/03_THEMEN/Arbeits-%20und%20Gesundheitsschutz/Best%20Practice%20Arbeitspapier_Online.pdf)

Die Best-Practice-Empfehlungen enthalten Praxisbeispiele zu allen in Frage kommenden Schutzmaßnahmen.

## Rangfolge der Schutzmaßnahmen bei Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen

1. bauliche Maßnahmen und technische Maßnahmen
2. organisatorische Maßnahmen
3. hygienische Maßnahmen
4. personenbezogene Maßnahmen

## Bauliche und technische Maßnahmen

Zu den baulichen und technischen Maßnahmen zählen z.B.:

- Vermeidung von Aerosolbildung beim Abwassertransport durch hydraulisch günstige Gestaltung von Absturzbauwerken
- Verringerung der Fallhöhe bei stürzenden Wassermassen
- Minimierung der Aerosolbildung bei Oberflächenbelüftern durch Einhausung, Abdeckung oder Spritzschutzeinrichtungen
- Abdeckung des Rechengerinnes
- Automatisierung von Arbeiten z.B. durch den Einbau von technischen Einrichtungen wie Spülkippen sowie Wirbeljets in Regenbecken, Reinigungsanlagen für Tücher der Kammerfilterpressen oder Reinigungsgeräten für Ablaufrinnen an Klärbecken
- Errichtung von Windabweisern und Schutzwänden z.B. dichte Bepflanzung
- Steuerung der Hochdruckkanalspülung mit Fernbedienung

## Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdung durch Coronavirus

- Reduzierung der Aerosolfreisetzung bei Kanal- und Bauwerksreinigung durch Erfassungseinrichtungen oder Luftschleierabspernung
- Maschinelle Reinigungsverfahren bei großen Kanalquerschnitten, die manuelle Reinigungsverfahren entbehrlich machen
- Waschgelegenheiten, die es jedem Beschäftigten ermöglichen, sich den hygienischen Erfordernissen entsprechend zu reinigen

### Organisatorische Maßnahmen

- Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die Beschäftigten anhand von Betriebsanweisungen zu unterweisen.
- Reinigungsarbeiten sind nur von gesicherten Standplätzen auszuführen.
- Ist die Aerosolreduzierung durch technische Maßnahmen nicht möglich, darf die Steuerung des Kanalspülvorgangs nicht unmittelbar am Schacht erfolgen. Als geeignet hat sich ein Abstand von ca. 4 m Entfernung unter Beachtung der Windrichtung erwiesen.
- Verschmutzte Arbeitsgeräte und Ausrüstungsgegenstände müssen unmittelbar nach der Tätigkeit gereinigt werden.
- Werden Arbeitsgeräte und Ausrüstungsgegenstände auch in anderen Arbeitsbereichen eingesetzt, sind diese erforderlichenfalls zusätzlich zu desinfizieren.
- Fahrzeugkabinen müssen arbeitstäglich gereinigt werden (z.B. feucht wischen).
- Wassertanks auf Fahrzeugen zur hygienischen Händereinigung sind arbeitstäglich zu entleeren und mit Frischwasser aufzufüllen.
- Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass den Beschäftigten ausreichend Zeit und Möglichkeiten für die Erfüllung der arbeitshygienischen Pflichten (z.B. Reinhaltung des Arbeitsplatzes, Hautschutz-, -pflege- und -reinigungsmaßnahmen) zur Verfügung gestellt werden.
- Für eine fachkundige Bekämpfung und Beseitigung von Ratten und Mäusen ist zu sorgen (siehe auch TRGS 523 „Schädlingsbekämpfungsmittel mit sehr giftigen, giftigen und gesundheitsschädlichen Stoffen oder Zubereitungen“).

### Hygienische und personenbezogene Maßnahmen

1. Hautreinigungs-, Hautschutz- und Hautpflegemittel sowie Desinfektionsmittel und Einmalhandtücher sind entsprechend dem Hautschutzplan anzuwenden.
2. Nach Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, vor dem Essen, Trinken und Rauchen sowie vor der Nutzung der Toilette müssen die Hände gewaschen werden. Während der Arbeiten im Abwassernetz besteht grundsätzlich Trink-, Ess- und Rauchverbot.
3. Lebensmittel dürfen nur in ausschließlich für diesen Zweck vorgesehenen Schränken oder Kühlschränken aufbewahrt werden. Diese Schränke sind regelmäßig zu reinigen.
4. Verschmutzte Arbeitsgeräte und Ausrüstungsgegenstände müssen unmittelbar nach der Tätigkeit gereinigt werden. Werden Arbeitsgeräte und Ausrüstungsgegenstände auch in anderen Arbeitsbereichen eingesetzt, sind diese erforderlichenfalls zusätzlich zu desinfizieren.
5. Fahrzeugkabinen müssen arbeitstäglich gereinigt werden.

## Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdung durch Coronavirus

6. Wassertanks auf Fahrzeugen zur hygienischen Händereinigung sind arbeitstäglich zu entleeren und mit Frischwasser aufzufüllen. Die Waschgelegenheiten an den Fahrzeugen vor Ort sind unmittelbar nach Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen zu nutzen.
7. Sofern ein gemeinsamer Aufenthaltsraum mit anderen Beschäftigten genutzt wird, ist jeder Mitarbeiter verpflichtet, darauf zu achten, diese Räume nicht mit verschmutzter Kleidung zu betreten.
8. Einrichtungen zum Trocknen durchnässter Schutz- und Arbeitskleidung sind zu benutzen.
9. Einrichtungen zum Reinigen von verschmutztem Schuhwerk (zum Beispiel Fußmatten, Rost) und abwaschbarer Schutzkleidung (zum Beispiel Waschanlagen für Stiefel und Schutzkleidung) sind zu nutzen.
10. Die persönliche Arbeitskleidung ist zum Arbeitsende getrennt von der Straßenkleidung in den dafür vorgesehenen Schwarz-Weiß-Anlagen in den Umkleieräumen des Betriebs aufzubewahren.
11. Die Mitnahme von benutzter Arbeitskleidung in den Privatbereich ist verboten.
12. Körperpflege: Die Beschäftigten sind verpflichtet, sich während des Arbeitstages sowie am Ende der täglichen Arbeitszeit entsprechend den hygienischen Erfordernissen zu reinigen. Geeignete Dusch- und Wascheinrichtungen sowie Reinigungs-, Desinfektions- und Hautpflegemittel sind betrieblich bereitzustellen.
13. Die Reinigung der Wäsche ist sowohl durch den Arbeitgeber im Betrieb als auch durch beauftragte Fachfirmen möglich. In beiden Fällen muss das Reinigungspersonal auf die Infektionsgefahr hingewiesen werden. Die betriebseigene Waschmaschine darf nur für diesen Zweck benutzt werden. Die zu reinigende Kleidung ist wie infektionsverdächtige Wäsche zu behandeln.

## Persönliche Schutzausrüstung

Gefährdungen müssen vorrangig durch bauliche, organisatorische und hygienische Maßnahmen beseitigt werden. Wo dies nicht möglich ist, müssen Beschäftigte zusätzlich durch persönliche Schutzausrüstungen geschützt werden.

Nach den Bestimmungen des § 11 der BioStoffV ist der Arbeitgeber verpflichtet, geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen sowie für deren Instandhaltung und Reinigung zu sorgen. Die bereitgestellte persönliche Schutzausrüstung ist zu benutzen. In Abhängigkeit von der Tätigkeit und der Gefährdungsbeurteilung ist eine geeignete Schutzausrüstung auszuwählen.

# Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdung durch Coronavirus

## Schutzkleidung

- Die Schutzkleidung soll insbesondere bewirken, dass
  - ein unmittelbarer Hautkontakt mit Abwasser vermieden wird, keine biologischen Arbeitsstoffe auf Beschäftigte einwirken oder unkontrolliert verschleppt werden.
  - Beschäftigte vor Nässe geschützt werden.
- Geeignet ist eine Kombination (Overall), Bundjacke und Latzhose (siehe auch DIN EN 510 „Festlegungen für Schutzkleidung für Bereiche, in denen ein Risiko des Verfangens in beweglichen Teilen besteht“).
- Oftmals ist der Gebrauch einer Gummischürze sinnvoll (zum Beispiel bei Abspritzarbeiten).
- Bei Arbeiten mit Aerosolbildung wie zum Beispiel bei manuellen Hochdruckreinigungsarbeiten in Kanalbauwerken ist eine flüssigkeitsdichte Schutzkleidung (mindestens Schutzanzug Typ 4 nach DIN EN 14605) zu tragen.

## Schutzhandschuhe

Je nach Tätigkeit und Gefährdung müssen abgestimmt auf die mechanische, chemische und biologische Belastung Schutzhandschuhe ausgewählt und getragen werden:

- Schutzhandschuhe gegen mechanische Gefährdungen (DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“).
- flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe bei Arbeiten mit unmittelbarem Abwasser- und Schlammkontakt (vgl. DIN EN 374 Teil 1-5 „Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen“).
- Bei Feuchtarbeiten sind flüssigkeitsdichte Handschuhe einzusetzen. Handschuhe aus Leder/Textil-Kombinationen sowie medizinische Einmalhandschuhe sind ungeeignet. Im Allgemeinen empfiehlt es sich, Handschuhe aus Nitril- bzw. Butylkautschuk zu verwenden.
- Die Beschäftigten sollen individuell jeweils mehrere Paare geeignete Handschuhe zur Verfügung haben, damit verschmutzte oder feuchte Handschuhe nach Reinigung und Trocknung im Wechsel verwendet werden können.
- Es empfiehlt sich, die Schutzhandschuhe arbeitstäglich zu wechseln.

## Fußschutz

Besteht die Möglichkeit eines Kontakts mit biologischen Arbeitsstoffen im Fußbereich durch Wasserkontakt, müssen Sicherheitsschuhe getragen werden, die der Zusatzanforderung bezüglich des Wasserdurchtritts und der Wasseraufnahme der DIN EN 344 „Anforderungen und Prüfverfahren für Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe für den gewerblichen Bereich“ entsprechen. Bei zahlreichen Tätigkeiten können Stiefel erforderlich sein.

# Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdung durch Coronavirus

## Schutzbrillen

Die Augen sind gegen Spritzer und Aerosole durch geeignete Schutzbrillen bzw. Gesichtsschutzschirme wirksam zu schützen:

- Geschlossene Schutzbrillen (Korbbrillen) sind zu tragen, wenn mit Spritzern von allen Seiten zu rechnen ist. Bestimmte Korbbrillen eignen sich auch als Überbrillen bei Personen, die Brillenträger sind.
- Schutzbrillen müssen der DIN EN 166 „Persönlicher Augenschutz; Anforderungen“ entsprechen.

## Atemschutz

Atemschutz ist zu tragen, wenn die inhalative Aufnahme biologischer Arbeitsstoffe in Form von Spritzern und Aerosolen durch technische und organisatorische Maßnahmen nicht verhindert werden kann. Dieses gilt insbesondere bei Reinigungsarbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern. Geeignet sind zum Beispiel partikelfiltrierende Halbmasken (FFP3) mit Ausatemventil als Mindestanforderung (vgl. DIN EN 149). Bei Benutzung der Masken ist darauf zu achten, dass diese dicht abschließen. Partikelfiltrierende Halbmasken FFP3 sind nach der Benutzung normalerweise zu entsorgen.

Unter dem Aspekt einer Knappheit bei der Beschaffung von Partikelfiltrierenden Halbmasken sollten die anstehenden Arbeiten auch entsprechend der realisierbaren Reichweite der Atemschutzausrüstung geplant werden.

## Mehrfacher Einsatz von FFP-Masken

Diese Hinweise orientieren sich an den aktuellen Empfehlungen des Robert Koch Instituts sowie des Bundesministeriums für Gesundheit zu Wiederverwendungsverfahren für (medizinische) Schutzmasken in Ausnahmefällen.

Die Wiederverwendung von FFP-Masken bzw. von MNS erfordert eine sichere Handhabung. Bei Nichteinhaltung steigt das Infektionsrisiko für Beschäftigte. Bitte beachten Sie, dass die folgend beschriebenen Maßnahmen zur Wiederverwendung daher nur in **ausgerufenen Notfallsituationen** anzuwenden sind, wenn FFP-Masken nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen.

Für diesen Fall können FFP-Masken ausnahmsweise auch mehrfach eingesetzt werden.

### a) Mehrfacher Einsatz über eine Arbeitsschicht

- Sofortiger Wechsel der FFP-Masken bei (vermuteter) Kontamination der Innenseite bzw. Durchfeuchtung.
- Die Außenseite der gebrauchten Maske ist potentiell erregerrhaltig. Deshalb muss beim erneuten Aufsetzen eine Kontamination des Trägers insbesondere im Gesicht (Nase, Mund, Augen) sowie eine Kontamination der Maskeninnenseite vermieden werden.
- Vor und nach dem Absetzen der Maske sind die Hände bzw. die Handschuhe zu desinfizieren.
- Die Maske wird nach Gebrauch trocken an der Luft aufbewahrt (nicht in geschlossenen Behältern!).
- Die Maske wird anschließend vom selben Träger benutzt (der Zugriff durch andere Personen muss ausgeschlossen sein).



## Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdung durch Coronavirus

- Benutzte Einweg-FFP Masken sind nicht mit Desinfektionsmittel zu reinigen oder zu desinfizieren, da dies die Funktionalität der Maske negativ beeinflussen kann.
- Beim erneuten Anziehen der Maske ist darauf zu achten, dass eine Verschleppung der Erreger von der kontaminierten Außenfläche auf die Innenfläche verhindert wird. Das Berühren der Innenseite des Filtervlieses ist daher zu vermeiden.
- Beim erneuten Aufsetzen sind die Hände zu desinfizieren bzw. hygienisch einwandfreie, unbenutzte Handschuhe zu tragen.
- Masken, deren Innenfläche durch Fehler bei der Handhabung möglicherweise kontaminiert wurde, dürfen nicht verwendet werden.
- Der Ort, an dem die Zwischenlagerung erfolgte, ist unmittelbar nach Entnahme der Maske sachgerecht zu desinfizieren.

### b) Wiederverwendung nach Hitzebehandlung

- FFP3 Masken mit CE Kennzeichnung oder solche, die nach dem Prüfgrundsatz der Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) zugelassen sind, können nach Hitzebehandlung wiederverwendet werden.
- Handelt es sich um CE gekennzeichnete Masken, dann ist davon auszugehen, dass die FFP3 Masken eine Behandlung ohne Veränderung der Kontur und Materialveränderung bestehen, da Bestandteil der Prüfung nach DIN EN 149 eine Temperaturkonditionierung von 70°C über 24 Stunden ist.
- Dekontamination der Masken durch eine Hitzeinaktivierung von SARS-CoV-2 mittels trockener Hitze bei 65°C-70 °C für 30 Minuten.
- In der Institution wird ein Verfahren eingerichtet, um getragene Masken auf sichere Weise zu sammeln. Offensichtlich verschmutzte oder defekte Masken sind sofort zu entsorgen. Die Einrichtung achtet darauf, dass die Gesichtsmasken aufbewahrt werden können, ohne dass dies die Qualität der Masken oder den Dekontaminationsprozess negativ beeinflusst. Es wird dringend davon abgeraten, Masken in noch feuchtem Zustand in geschlossenen Gebinden zwischenzulagern, da dies in kurzer Zeit zu einer massiven Vermehrung von Bakterien und Schimmelpilzen führen kann. Insbesondere ist die hygienische Händedesinfektion beim An- und Ablegen der Masken einzuhalten.
- Masken sind zu personalisieren und nach der Dekontamination nur von derselben Person zu verwenden
- Die Einrichtung überprüft zumindest visuell und physisch, dass die Masken nach der Dekontamination nicht durch den Prozess beeinträchtigt werden (Form und Eigenschaften des Materials).
- Die Masken sollten auf Basis der bisherigen Datenlage maximal zweimal dekontaminiert und danach nicht mehr verwendet werden. Dazu sollte die Einrichtung ein System einrichten, das anzeigt, dass eine Maske dekontaminiert wurde, und die Anzahl der Dekontaminationsschritte pro Maske verfolgt (z. B. durch geeignete Kennzeichnung auf der Maske).
- Das Personal, das die Sammlung, Überprüfung oder Dekontamination durchführt, muss hierzu qualifiziert und unterwiesen sein.
- Alle Verfahrensschritte müssen so dokumentiert werden, dass eine Überprüfung möglich ist.
- Die Maßnahmen zur Wiederaufbereitung werden befristet (max. 6 Monate, um eigene Produktionskapazitäten in DEU aufzubauen). In dieser Zeit wird verstärkt der Ankauf neuer Masken betrieben und das Verfahren der Wiederaufbereitung weiter validiert.



### Hinweise zum korrekten Sitz von FFP-Masken

- Prüfung mit Überdruck: nach dem Anlegen der partikelfiltrierenden Halbmaske ist das Ausatemventil (sofern vorhanden) zu verschließen. Durch leichtes Ausatmen der Luft entsteht in der Maske ein spürbarer Überdruck. Bei Ausströmen von Luft über den Dichtrand muss die Maske neu angepasst werden. Ist ein Verschließen des Ausatemventils nicht möglich, kann diese Methode nicht angewendet werden.
- Prüfung mit Unterdruck: Die partikelfiltrierende Halbmaske ist mit beiden Händen zu umschließen. Durch tiefes Einatmen und Anhalten der Luft entsteht in der Maske ein Unterdruck. Bei Einströmen von Luft über den Dichtrand muss die Maske neu angepasst werden.
- Es wird darauf hingewiesen, dass beim Tragen eines Barts im Bereich der Dichtlinie von Atemschutzgeräten die erwartete Schutzwirkung wegen des schlechten Dichtsitzes nicht zu erreichen ist.

### Quellennachweis

DGUV Vorschrift 22 ehemals V-C5 Abwassertechnische Anlagen

DGUV Regel 103-004 Regel ehemals GUV-R 126 „Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“

DGUV Information 203-063 ehemals GUV-I 8755 „Gefährdungskatalog Abwasserentsorgung“

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen - BioStoffV

TRBA-220 Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen

Best Practice Empfehlungen des DWA-Fachausschuss BIZ-4 „Arbeits- und Gesundheitsschutz“ für die betriebliche Umsetzung der TRBA 220

Beschluss 609 des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS): Arbeitsschutz beim Auftreten einer nicht ausreichend impfpräventablen humanen Influenza

Robert Koch Institut (RKI): Ressourcenschonender Einsatz von Mund-Nasen-Schutz (MNS) und FFP-Masken. (13. März 2020)

Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), Vorlage für den Krisenstab der Bundesregierung 31.03.20: Einsatz von Schutzmasken in Einrichtungen des Gesundheitswesens.