

VERSION: 12.05.2020

# COVID-19 UND TAUCHAKTIVITÄTEN

---

10 RICHTLINIEN DER  
PRÄVENTION UND  
REDUKTION VON RISIKEN

Mit der Unterstützung von





Dieses Dokument zeigt Richtlinien für die Prävention von Risiken und deren Verringerung auf. Sie sollten von Veranstaltern von Tauchausbildung und -aktivitäten befolgt werden wenn nationale, regionale oder lokale Behörden den Betrieb wieder erlauben. Richtlinien die zusätzlich von diesen Stellen erlassen werden, sollten ebenfalls in die tägliche Arbeit miteinbezogen werden.

## ANMERKUNG

Die epidemiologische und damit verbundene regulatorische Situation ist ständigen Veränderungen unterworfen. Aus diesem Grund ist dieses Dokument lebend und keine finale Richtlinie, sondern wird ggf. angepasst werden.

# INDEX

<b>1</b>	WELCHE MASSNAHMEN SOLLTEN FÜR KUNDEN UND ARBEITNEHMER ERGRIFFEN WERDEN?	1
<b>2</b>	MANAGEMENT VON DESINFEKTIONSMASSNAHMEN	5
<b>3</b>	WELCHES SIND DIE BESTEN MASSNAHMEN ZUR INFEKTIONSKONTROLLE BEI LEIHAUSRÜSTUNG?	8
<b>4</b>	WIE SOLLTE DAS SPÜLEN VON KUNDENAUSRÜSTUNG ERFOLGEN?	10
<b>5</b>	WELCHE VORSICHTSMASSNAHMEN MÜSSEN BEI TAUCHBOOTEN UND KLEINEREN BOOTEN (ZODIACS/FESTRUMPFSCHLAUCHBOOTE) GETROFFEN WERDEN?	11
<b>6</b>	WIE KÖNNEN BUDDY CHECKS UND DIE NUTZUNG ALTERNATIVER LUFTVERSORGUNG SICHER ANGEWENDET WERDEN?	13
<b>7</b>	WIE KÖNNEN TAUCHFLASCHEN SICHER BEFÜLLT WERDEN?	14
<b>8</b>	ERSTE HILFE UND HLW: WELCHE VERFAHREN SOLLTEN IN NOTFÄLLEN ANGEWENDET WERDEN?	16
<b>9</b>	KANN DAS VIRUS IM WASSER ÜBERLEBEN?	18
<b>10</b>	WELCHE BETRIEBLICHEN VERFAHREN UND NOTFALLPLÄNE SOLLTEN WÄHREND DIESER PANDEMIE ANGEWENDET WERDEN?	19



# WELCHE MASSNAHMEN SOLLTEN FÜR KUNDEN UND ARBEITNEHMER ERGRIFFEN WERDEN?

---

- ANMELDUNG
- KÖRPERLICHE DISTANZ
- UMKLEIDERÄUME
- PERSÖNLICHE HYGIENE
- EINSATZ/NUTZUNG VON
- PERSÖNLICHER SCHUTZAUSRÜSTUNG



# WELCHE MASSNAHMEN SOLLTEN FÜR KUNDEN UND ARBEITNEHMER ERGRIFFEN WERDEN?



## 1.1 ANMELDUNG

Kunden sollten darauf hingewiesen werden, dass sie die Tauchschule nicht betreten dürfen, sofern sie Anzeichen oder Symptome einer COVID-19 Erkrankung aufweisen. Zusätzlich sollte darauf hingewiesen werden, dass Personen oder Begleiter, die nicht zur Familie des Kunden gehören, die Tauchschule nicht gemeinsam betreten dürfen, um Menschenansammlungen zu vermeiden. Die Anzahl der Angestellten, die sich im Betrieb aufhalten, sollte auf das für den Betrieb absolut Notwendige beschränkt werden. Die Präventionsmaßnahmen, die vom Betrieb etabliert werden, sollten für Kunden sichtbar und klar verständlich sein. Zusätzliche Informationen hierzu gibt es im Anhang im Bereich: **Vordrucke für Aushänge** (Anhang 1).

Es wird angeraten Kunden die Anmeldung online ausfüllen zu lassen, und zwar bevor diese zur Tauchschule kommen. Wenn dies nicht möglich ist, sollte sichergestellt werden, dass die richtigen Hygienemaßnahmen getroffen und befolgt werden. Dies gilt insbesondere bereits vor dem Ausfüllen der notwendigen Papiere (Masken, Handschuhe, Desinfektionstücher für Schreibgeräte, die von mehreren benutzt werden, Desinfektionsmittel für Hände usw.) Bargeldlose Bezahlung sollte bevorzugt werden, dazu gehören u.a. Überweisung, PayPal oder andere bargeldlose Zahlungsmethoden.

## 1.2 KÖRPERLICHE DISTANZ

Die [WHO](#) (World Health Organisation) rät, dass immer ein Abstand von mindestens **1 Meter/3 Fuss** zwischen Personen eingehalten wird. Dies gilt für den gesamten Betrieb (auch Unterrichts- und Umkleideräume etc.). In öffentlich zugänglichen Bereichen kann es sinnvoll sein die Distanzen mit Hilfsmitteln zu definieren, z.B. gut sichtbaren Klebebändern am Boden. Hierbei sollten zusätzlich lokale Richtlinien unbedingt befolgt werden. Diese können in verschiedenen Ländern variieren (Beispiel: 2m/6ft in [GB](#), [USA](#) und [Canada](#); 1.5m/5ft in [Australien](#) und auch in [Deutschland](#)). Wann immer möglich sollten online Unterrichtsmethoden bevorzugt angewendet werden, um die Kontaktzeit in Unterrichtsräumen so weit wie möglich zu reduzieren.

## 1.3 UMKLEIDERÄUME

Umkleideräume stellen ein sehr hohes Infektionsrisiko dar. Alle persönlichen Dinge eines Kunden wie Kleidung, Handtücher, Bademäntel etc. sollen so gelagert werden, dass diese nicht mit allgemein zugänglichen Oberflächen in Berührung kommen. Wenn abschließbare Spinde oder Schränke verwendet werden, sollten diese nach jeder Nutzung desinfiziert werden. Alternativ können Kunden auch ihre eigenen Behältnisse (Taschen, Boxen, Staukisten) verwenden. Diese sollten auf dem Boden oder Regalen oder Bänken gelagert werden. Wichtig ist auch hier die entsprechende Distanz einzuhalten. Wenn solche Behältnisse vom Betrieb zur Verfügung gestellt werden, müssen diese nach jeder einzelnen Nutzung desinfiziert werden.

## 1.4 PERSÖNLICHE HYGIENE

Das neuartige Coronavirus(SARS-CoV-2) ist ein Virus das sich über Luftwege, bzw. über Tröpfchen der Luftwege verbreitet (Husten, Niesen, Nase putzen, feuchte Aussprache, o.ä.).

Die korrekte persönliche Hygiene beinhaltet:

- ✓ Regelmäßig und oft Händewaschen für jeweils min. 20 Sekunden.
- ✓ Abstand halten und direkten Körperkontakt vermeiden.
- ✓ Berühren von Augen, Mund und Nase vermeiden.
- ✓ Praktizieren von persönlicher Hygiene. Dies beinhaltet auch das Husten und Niesen in die Armbeuge, sowie das Tragen von Mund-Nasenschutz.

Betriebe sollten Produkte zur Desinfektion der Hände oder entsprechende Einrichtungen zum Händewaschen zur Verfügung stellen, wie sie in der Richtlinie beschrieben sind.

## 1.5 EINSATZ/NUTZUNG VON PERSÖNLICHER SCHUTZAUSRÜSTUNG

### MASKEN


Die [WHO](#) rät, dass Masken nur dann verwendet werden müssen, wenn man selbst hustet oder niest oder wenn man eine Person mit COVID-19 Infektion pflegt. Als generelle Vorsichtsmaßnahme sollten aber alle Personen, die den Betrieb betreten, eine Maske tragen. Zusätzlich dazu sollten die Anweisungen von lokalen Behörden befolgt werden. Das Bedürfnis nach Eigenschutz sollte im Vordergrund stehen. Das Tragen von Masken ist wichtiger Schutz für Angestellte des Betriebes, da diese in ständigem Kontakt mit anderen Personen/Kunden stehen.

Welche Masken sollten verwendet werden? Es gibt prinzipiell drei Arten von Masken. Die Auswahl der Maske ist von deren Art der Nutzung abhängig.

- ✓ **Medizinische Masken oder Mund-Nase-Masken** reduzieren die Möglichkeit, dass eine infizierte Person Tröpfchen/Körpersekrete beim Husten, Niesen oder Sprechen in die Umgebung abgibt. Diese Maske schützt aber den Träger nur gering. Der Schutz wird nur bis zu einem gewissen Punkt aufgebaut, wenn alle Personen in einer bestimmten Umgebung solche Masken tragen.
- ✓ FFP2, KN95 und FFP3 **Filtermasken** stellen einen Teil einer effektiven persönlichen Schutzausrüstung dar. Wenn diese Masken gut passen und ordnungsgemäß angelegt werden, sind sowohl der Träger als auch andere geschützt, da diese Masken bis zu 99% infizierter Partikel zurückhalten können.
- ✓ Anmerkung: Einige dieser FFP2, KN95 und FFP3 Masken verfügen über ein **Ventil** im vorderen Bereich. Dies ist kein Filter, sondern eine Erleichterung beim Ausatmen. Solche Masken schützen nur den Träger der Maske, nicht aber andere vor Tröpfchen die ausgeatmet werden. Deswegen ist der Einsatz solcher Masken in einem Betrieb nicht angeraten.

# 1.5 EINSATZ/NUTZUNG VON PERSÖNLICHER SCHUTZAUSRÜSTUNG

---

Vor dem Anlegen der Maske sollten die Hände desinfiziert werden. Das Berühren der Maske sollte während des Tragens vermieden werden. Das Abnehmen der Maske sollte vom hinteren Bereich der Maske erfolgen. Masken sollen ggf. in geschlossenen Behältnissen entsorgen. Mehr Informationen gibt es über **Das Tragen von Masken, Nutzung, Ablegen und Entsorgung von persönlicher Schutzausrüstung** (Anhang 2) 

## HANDSCHUHE

Einweghandschuhe (Beispiel Latexhandschuhe) schützen nur den Träger während dem Hantieren mit Gegenständen. Diese schützen aber weder die Umgebung noch andere Personen vor möglicher Kontamination.

Vor der Nutzung sollten die Handschuhe auf mögliche Beschädigungen überprüft werden. Während der Nutzung sollten Handschuhe regelmäßig desinfiziert werden. Nach der Nutzung sollten die Handschuhe so ausgezogen werden, dass ein Kontakt von Haut mit der Aussenseite der Handschuhe, vermieden wird. Handschuhe sollten nach der Nutzung in geschlossenen Behältnissen entsorgt werden.

Mehr Informationen gibt es in der **praktischen Anleitung für die ordnungsgemäße Verwendung von Einweghandschuhen** (Anhang 3). 

## ANMERKUNG

Einweghandschuhe vermitteln oft einen falschen Eindruck von Sicherheit. Es entsteht die Tendenz, dass mehr Flächen kontaminiert werden und Träger solcher Handschuhe weniger Handhygiene anwenden. Deswegen sollten Handschuhe regelmäßig gewechselt und entsprechende Handhygiene sowohl während des Tragens als auch nach dem Ablegen angewendet werden.



# MANAGEMENT VON DESINFEKTION- SMASSNAHMEN

- 
- OBERFLÄCHEN
  - TAUCHAUSRÜSTUNG





Studien über andere Coronavirusarten haben gezeigt, dass die Infektionsgefahr durch Hitze, UV Licht und durch alkalische oder säurehaltige Bedingungen gemindert wird. Aus diesem Grund können für dieses Virus handelsübliche Haushaltsreiniger zur Reinigung/Desinfektion verwendet werden.

## 2.1 OBERFLÄCHEN

Es ist unklar wie lange dieses Virus auf Oberflächen überleben kann. Gemäß der [WHO](#), waren die Vorabinformation so, dass die Überlebensfähigkeit von mehreren Stunden bis zu einigen Tagen betragen kann. Die Dauer ist u.a. abhängig von verschiedenen Faktoren wie: Art der Oberfläche, Temperatur und der Luftfeuchtigkeit der Umgebung. Deswegen müssen alle Oberflächen regelmäßig gereinigt werden.

Dies gilt insbesondere für Oberflächen, die von mehreren verschiedenen Personen berührt werden. Dazu gehören u.a. Tür- und Fenstergriffe, Lichtschalter, Regale, Schlüsselbretter usw. Es ist sinnvoll eine Liste der zu reinigenden/desinfizierenden Flächen und Objekten, zu erstellen.

Zu den Produkten, die erfolgreich zur Eliminierung des Virus eingesetzt werden können, gehören alkoholbasierte Desinfektionsmittel mit einem **Alkoholanteil** (Ethanol/Ethyl Alkohol) von min. 70%, sowie Produkte die Natriumhypochlorit als primären Inhaltsstoff enthalten (Bleichmittel). Für die meisten Oberflächen liegt der Prozentsatz, der zur Eliminierung des Virus benötigt wird ohne zu Irritationen der Atemwege zu führen bei **0.1%**. Für Toiletten (WC, Duschen, Waschbecken) kann ein höherer Anteil bis **0.5% verwendet werden**.

### ANMERKUNG

Besondere Vorsicht gilt bei der Verwendung von alkoholbasierten Desinfektionsmitteln. Dazu gehören auch hydroalkoholische Mittel. Alkohol ist hochflüchtig, brennbar und kann auch bei niedrigen Temperaturen zu Brand und/oder Expositionen führen. Direkter Kontakt mit der Ausrüstung sollte deshalb vermieden werden. Dies betrifft insbesondere Tauchflaschen/Tanks, Füllschläuche für Nitrox/EAN etc. Wenn möglich, sollte zur Reinigung der Hände Wasser und Seife verwendet werden.

Bitte daran denken, dass Lösungen wie Ethanol/Ethylalkohol und Natriumhypochlorit, Oberflächen beschädigen können und deswegen vor Anwendung an der entsprechenden Oberfläche getestet werden.

Die Einrichtung der Tauchschule/Tauchbasis muss täglich desinfiziert werden. Andere Bereiche wie Umkleidräume u.ä. sollten nach der Nutzung desinfiziert werden. Bei zusätzlichen Fragen zu Reinigung und Desinfektion kann man auf Informationen zurückgreifen, die über die [WHO](#) zugänglich gemacht wurden

## 2.2 TAUCHAUSRÜSTUNG

---

### ALLGEMEINES

Es gibt keine spezifischen Tests bzgl. der Überlebensfähigkeit des SARS-CoV-2 Virus auf der Tauchausrüstung. Dies gilt insbesondere für Durchdringungshohlräume und Gewindeabschnitte. Deswegen sollte Tauchausrüstung nach der Nutzung desinfiziert werden. Einige Produkte die sog. quatäre Ammoniumverbindungen enthalten sind effektiv und mit der heutigen Ausrüstung hochkompatibel (Gummi, Neopren, Kunststoffe, Metalle, etc.) jedoch schwierig zu beziehen und stellen ein Risiko für Gewässer dar. Andere Mittel wie z.B. Bleiche (Natriumhypochlorit), sind leicht zu beziehen und günstiger. Bei Nutzung dieser müssen aber COVID-19 Richtlinien angewendet werden. Es gibt auch andere Produkte (EW80, Virkon S etc.), die üblicherweise von Tauchern verwendet werden und effektiv gegen das Virus sind. In den Vereinigten Staaten hat die EPA (Environmental Protection Agency) eine [Liste](#) von Desinfektionsmitteln zusammengestellt, die effektiv gegen SARS-CoV-2 Virus sind. In Europa gibt es bei dem ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) ebenfalls solche [Richtlinien](#).

Unabhängig davon welche der Maßnahmen oder Inhaltsstoffe gewählt werden ist von allerhöchster Bedeutung, dass die Effektivität dieser Maßnahmen zur Desinfektion gegen das Coronavirus bewiesen ist.

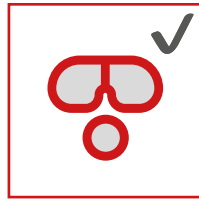
### NATRIUMHYPOCHLORIT

Üblicherweise als **Bleiche** oder Bleichmittel bezeichnet und von verschiedenen Firmen mit variierenden Prozentsätzen des aktiven Inhaltsstoffes vertrieben (5-10%). **Natriumhypochlorit**, gehört zu den Produkten, die das Virus neutralisieren können. Wichtig ist, die Produktinformationen aufmerksam zu lesen und den Prozentsatz an aktiven Inhaltsstoffen zu ermitteln. Dieses Produkt muss dann entsprechend verdünnt werden. Aktuelle Studien (1) raten zu einer **1:50** Lösung von Bleiche mit Wasser, wenn die Bleiche **5%** Natriumhypochlorit enthält (Konzentration von **0.1%** oder **1,000 ppm** des aktiven Inhaltsstoffes). Der zu reinigende Gegenstand muss für min. **5 Minuten** in der Lösung verbleiben. Hier ein praktisches Beispiel, wie man das Produkt mit Wasser verdünnt, um **5 Liter** Lösung mit **0.1%** als aktivem Inhaltsstoff zu erhalten:

- ✓ 5% Natriumhypochlorit // 100 ml des Produktes in 4900 ml Wasser, oder
- ✓ 10% Natriumhypochlorit // 50 ml des Produktes in 4950 ml Wasser verdünnen.

Vorsichtsmaßnahmen:

- ✓ Während der Desinfektion Handschuhe, Maske und Augenschutz tragen.
- ✓ Lösungen in gut belüfteten Bereichen herstellen.
- ✓ Lösungen mit kaltem Wasser herstellen. Heißes Wasser beschädigt den aktiven Inhaltsstoff.
- ✓ Bleiche niemals mit anderen Produkten oder Chemikalien mischen.
- ✓ Spritzer vermeiden.
- ✓ Mit frischem Wasser spülen und trocknen lassen.



## WELCHES SIND DIE BESTEN MASSNAHMEN ZUR INFEKTION- SKONTROLLE BEI LEIHAUSRÜSTUNG?

---

- RATSCHLÄGE
- SOLLTEN DIE MUNDSTÜCKE  
DER ATEMREGLER NACH JEDER  
NUTZUNG GEWECHSELT WERDEN?



## WELCHES SIND DIE BESTEN MASSNAHMEN ZUR INFEKTIONSKONTROLLE BEI LEIHAUSRÜSTUNG?



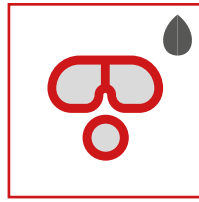
### 3.1 RATSCHLÄGE

Ausrüstung sollte mit spezieller Vorsicht behandelt werden. Die gilt insbesondere für die Verantwortung im Falle einer möglichen Kontamination. Hierzu einige Ratschläge:

- ✓ Leih-ausrüstung sollte nach jeder Nutzung wie beschrieben behandelt werden. Dies gilt insbesondere für Atemregler BCD's, Schnorchel und Masken.
- ✓ Leihmasken müssen anprobiert werden. Dies impliziert die Desinfektion nach jeder Anprobe. Kunden sollten vorzugsweise eine eigene Maske verwenden.
- ✓ Bereiche von zurückgegebener und desinfizierter Ausrüstung müssen räumlich getrennt sein.
- ✓ Kunden sollten den Bereich in dem desinfizierte Ausrüstung gelagert wird nicht betreten. Besser ist die Ausrüstung zum Kunden zu bringen.
- ✓ Der Transport von Leih-ausrüstung sollte in Boxen erfolgen. Es muss beachtet werden die Ausrüstung nach Gebrauch zu desinfizieren.
- ✓ Nach der Desinfektion sollte die Ausrüstung sorgfältig gelagert werden Beispiel: Das Verpacken von Masken, Schnorcheln und Atemreglern in geschlossenen Behältnissen, die vor Benutzung ausgepackt werden.
- ✓ Kunden sollten darüber informiert werden, dass bei Montage sensible Teile wie Anschlüsse an Ventil und Atemregler nicht berührt werden sollen.

### 3.2 SOLLTEN DIE MUNDSTÜCKE DER ATEMREGLER NACH JEDER NUTZUNG GEWECHSELT WERDEN?

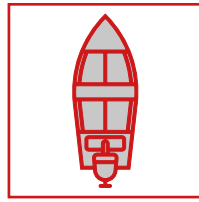
Auch wenn dies vom Kunden als Service und Vorsicht erkannt werden kann, ist das Auswechseln der Mundstücke nicht ausreichend. Ein infizierter Nutzer würde nicht nur das Mundstück kontaminieren, sondern die gesamte zweite Stufe. Deswegen ist es notwendig, die Atemregler wie oben beschrieben zu desinfizieren, auch wenn das Mundstück getauscht wird.



## WIE SOLLTE DAS SPÜLEN VON KUNDENAUSRÜSTUNG ERFOLGEN?

---

Wir raten davon ab, gemeinschaftliche Spülbecken zu verwenden. Wenn im Betrieb keine Möglichkeit besteht, die Ausrüstung unter fließendem Wasser zu spülen, sollte die Ausrüstung an anderem Ort gespült werden. Wenn Möglichkeiten zum Trocknen der Ausrüstung angeboten werden, ist auf entsprechenden Abstand zwischen den Ausrüstungen zu achten. Kunden sollten darauf hingewiesen werden, ihre Ausrüstung nach der Nutzung so schnell wie möglich zu desinfizieren.



**WELCHE  
VORSICHTSMASSN-  
AHMEN MÜSSEN  
BEI TAUCHBOOTEN  
UND KLEINEREN  
BOOTEN (ZODIACS/  
FESTRUMPFSCHLAU-  
CHBOOTE) GETROF-  
FEN WERDEN?**

---

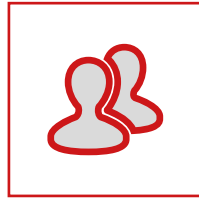


## **WELCHE VORSICHTSMASSNAHMEN MÜSSEN BEI TAUCHBOOTEN UND KLEINEREN BOOTEN (ZODIACS/FESTRUMPFSCHLAUCHBOOTE) GETROFFEN WERDEN?**

Tauchboote unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen: Wenn Menschen in näheren Kontakt zueinander kommen steigt das Infektionsrisiko signifikant. Folge den Regeln der befähigten Behörden und Organisationen.

Hier einige generelle Ratschläge:

- ✓ Speziell an Bord muss der räumliche Abstand gewährleistet werden können (siehe Punkt 1).
- ✓ Gegenstände, die nicht für den Betrieb, Sicherheit oder die entsprechenden Aktivitäten im Wasser benötigt werden, sollten nicht an oder von Bord gebracht werden.
- ✓ Ausrüstung sollte bereits montiert an Bord gebracht werden.
- ✓ Mitarbeiter, die mit der Handhabung von Ausrüstung befasst sind, sollte Handschuhe und Schutzmasken tragen.
- ✓ Es sollte sichergestellt werden, dass die Ausrüstung geschützt wird. Beispiel: Masken, Schnorchel und Atemregler sollten in Kunststoffbeutel verpackt sein und erst vor der Nutzung entfernt werden.
- ✓ Masken sollten nicht in gemeinschaftlichen Spülbecken gespült werden. Besser ist das Spülen im Freiwasser: Speichel als Antibeschlagmittel sollte nicht verwendet werden, besser ist die Nutzung kommerzieller Antibeschlagmittel.
- ✓ Auch wenn Abstand gehalten wird, bedingt durch Bootsbewegungen und Wind können Tröpfchen weiter als gewöhnlich transportiert werden. Aus diesem Grund sollten alle Passagiere Schutzmasken tragen. Die Ausrüstung von anderen sollte nicht angefasst werden.
- ✓ Desinfektionsmittel für Hände muss an Bord verfügbar sein.
- ✓ Auf die Einhaltung der Abstandregeln achten. Dies gilt insbesondere bei Ein- und Austieg. Abstand halten kann bei Strömungen schwierig sein: Die Nutzung von Strömungsleinen mit evtl. angebrachtem Auftriebskörper und Distanzmarkierungen (auch farbige) hilft bei der Einhaltung des Abstands.



# WIE KÖNNEN BUDDY CHECKS UND DIE NUTZUNG ALTERNATIVER LUFTVERSORGUNG SICHER ANGEWEN- DET WERDEN?

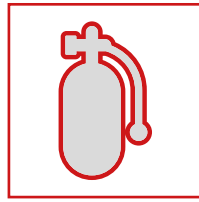
Die Regeln des Abstandhaltens sollten auch in den folgenden Situationen eingehalten werden:

- Buddy Checks: Taucher sollten immer daran erinnert werden die Ausrüstung des Buddys nicht zu berühren. Dies gilt insbesondere für die Ausrüstung, die in Kontakt mit dem Gesicht und Mund kommt. Dementsprechend sollte die Ausrüstung visuell überprüft werden. Der Taucher sollte die erforderlichen Checks selbst durchführen und mündlich bestätigen.
- Alternative Luftversorgung: Im Notfall und auch bei Übungen sollte eine alternative Luftversorgung verwendet werden. Es muss möglichst vermieden werden, den Regler weiterzugeben, den der Taucher selber verwendet hat.

## ANMERKUNG

Richlinien der einzelnen Ausbildungsorganisationen können variieren. Stelle sicher, dass du die neuesten Empfehlungen deiner Ausbildungsorganisation befolgst.





# WIE KÖNNEN TAUCHFLASCHEN SICHER BEFÜLLT WERDEN?

---

- KOMPRESSOREN UND FÜLLVERFAHREN
- BEREICHE IN DENEN FLASCHEN GEFÜLLT WERDEN



## WIE KÖNNEN TAUCHFLASCHEN/TANKS SICHER BEFÜLLT WERDEN?



### 7.1 KOMPRESSOREN UND FÜLLVERFAHREN

---

Theoretisch kann ein Virus über die Luftzufuhr auch in einen Kompressor eindringen. Ansaugfilter sind nicht dafür ausgelegt, kleinere Tröpfchen zurückzuhalten. Die Filter, die nach der Kompression geschaltet sind, stellen auch keinen sicheren Schutz dar. Ansaugstutzen sollten so platziert sein, dass seine mögliche Kontamination ausgeschlossen werden kann. Es ist bewiesen, dass das Virus sensibel auf hohe Temperaturen reagiert. Nach der Warmlaufphase des Kompressors sind Temperaturen von mehr als 120°C nicht ungewöhnlich. In der letzten Phase der Kompression werden die höchsten Temperaturen erreicht. Diese liegen weit über der nachgewiesenen Temperaturresistenz des Virus (2). Deswegen ist das Überleben eines Virus in Luft, die den Kompressor durchlaufen hat, unwahrscheinlich. Das Risiko entsteht bei Flaschenventilen, Füllschläuchen und -anschlüssen. Dies geschieht durch einen möglicherweise infizierten Kompressorwart. Deswegen ist es wichtig, dass bei allen Füllvorgängen auf strengste Einhaltung der Hygieneregeln geachtet wird. Wir raten dringend zum Tragen von persönlicher Schutzausrüstung.

### 7.2 BEREICHE IN DENEN FLASCHEN GEFÜLLT WERDEN

---

Persönliche Hygiene und die Einhaltung der Abstandsregeln sollten beachtet werden. Nur berechnigte Personen sollten sich in der Nähe von Kompressoren, den Füllanlagen und den Bereichen zur Lagerung der Flaschen aufhalten

#### ANMERKUNG

Besondere Vorsicht gilt bei der Verwendung von alkoholbasierten Desinfektionsmitteln. Dazu gehören auch hydroalkoholische Mittel. Alkohol ist hochflüchtig, brennbar und kann auch bei niedrigen Temperaturen zu Brand und/oder Expositionen führen. Direkter Kontakt mit Ausrüstung sollte deshalb vermieden werden. Dies betrifft insbesondere Tauchflaschen/Tanks, Füllschläuche für Nitrox/EAN etc. Wenn möglich, sollte zur Reinigung der Hände, Wasser und Seife verwendet werden.



# **ERSTE HILFE UND HLW: WELCHE VERFAHREN SOLLTEN IN NOTFÄLLEN ANGEWENDET WERDEN?**

---

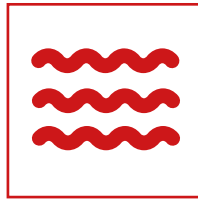


## ERSTE HILFE UND HLW: WELCHE VERFAHREN SOLLTEN IN NOTFÄLLEN ANGEWENDET WERDEN?



Um Erste Hilfe unter Vermeidung möglicher Infektion bei einem verunfallten Taucher und dem Retter leisten zu können sollten folgende nützlichen Hinweise beachtet werden:

- ✓ Stelle sicher, dass sich der Taucher und alle anderen Personen in Sicherheit befinden.
- ✓ Trage persönliche Schutzausrüstung und benutze entsprechende Schutzbarrieren.
- ✓ Bewerte den Bewusstseinszustand des Tauchers, ohne das Gesicht des Opfers zu berühren.
- ✓ Stelle durch Beobachtung der Bewegung des Brustkorbs fest, ob der Taucher atmet. Das Gesicht des Retters sollte nicht nahe an das Gesicht des Tauchers gelangen.
- ✓ Wenn der Taucher bewusstlos ist und nicht atmet, setze die Rettungskette in Gang. Beschreibe die Situation und beginne mit Herzdruckmassage ohne Atemspende.
- ✓ Nutze einen Automatisierten Externen Defibrillator (AED), wenn dieser verfügbar ist.
- ✓ Führe Rettungsmaßnahmen weiter durch, bis der Taucher wieder Eigenatmung zeigt, der Rettungsdienst eintrifft oder der Retter erschöpft ist.
- ✓ Wenn die Rettungsmaßnahmen abgeschlossen sind oder der Taucher an den Rettungsdienst übergeben wurde, muss die persönliche Schutzausrüstung auf sichere Art und Weise ausgezogen und entsprechend der lokalen Vorschriften entsorgt werden. Wasche die Hände sorgfältig. Medizinische Geräte die bei der Rettung zum Einsatz kamen müssen desinfiziert werden, sofern dies möglich ist oder entsprechend lokaler Vorschriften entsorgt werden.

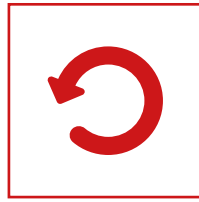


# KANN DAS VIRUS IM WASSER ÜBERLEBEN?

---

Studien hierüber sind noch nicht abgeschlossen und es ist nicht klar, wie lange SARS-CoV-19 im Wasser überleben kann. Es hat sich jedoch gezeigt, dass der im Jahr 2003 epidemische SARS-CoV-1 Erreger an der Wasseroberfläche (Seen, Flüsse, Nassgebiete) für längere Zeit infektiös blieb. Es gibt Hinweise, dass Salzwasser nicht in der Lage ist das Virus zu neutralisieren. Das CDC (Center for Disease Control) hat spezifiziert, dass in korrekt chlorierten oder bromierten Pools das Virus nach einer gewissen Zeit inaktiviert wird (3).

Die Erkenntnisse bedingen, dass innerhalb und außerhalb des Wassers Vorsicht geboten ist. Dies beinhaltet: Abstand halten und ordnungsgemäßes Waschen und Desinfizieren der Ausrüstung.



# WELCHE BETRIEBLICHEN VERFAHREN UND NOTFALLPLÄNE SOLLTEN WÄHREND DIESER PANDEMIE ANGEWENDET WERDEN?

---

Das Tauchcenter sollte seine Standardverfahren für den Betrieb anhand dieser und anderer nationaler Regeln und Richtlinien auf den neuesten Stand bringen. Dies gilt im Besonderen für Notfallpläne, bei vermuteten Infektionen, infizierten Mitarbeitern oder Kunden und Bootspersonal. Diese sollten spezielle Verfahrensweisen beinhalten und mit der sofortigen Isolation der vermutlich infizierten Person beginnen.



## REFERENZEN

- 1
  - Use of disinfectants: alcohol and bleach. Infection Prevention and Control of Epidemic- and Pandemic-Prone Acute Respiratory Infections in Health Care [Internet]. Erhältlich bei: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK214356/>
  - Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection. 2020Mar;104(3):246–51.
  - Lai MYY, Cheng PKC, Lim WWL. Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus. Clinical Infectious Diseases [Internet]. 2005Oct1;41(7):e67–e71. Erhältlich bei: <https://academic-oup-com.proxyiub.uits.iu.edu/cid/article/41/7/e67/310340>
- 2
  - Chan KH, Peiris JSM, Lam SY, Poon LLM, Yuen KY, Seto WH. The Effects of Temperature and Relative Humidity on the Viability of the SARS Coronavirus. Advances in Virology. 2011Oct1;2011:1–7.
  - First data on stability and resistance of SARS coronavirus compiled by members of WHO laboratory network [Internet]. World Health Organization. World Health Organization; 2015 [cited 2020Mar27]. Available from: [https://www.who.int/csr/sars/survival\\_2003\\_05\\_04/en/](https://www.who.int/csr/sars/survival_2003_05_04/en/)
  - Duan SM, Zhao XS, Wen RF, Huang JJ, Pi GH, Zhang SX, et al. Stability of SARS coronavirus in human specimens and environment and its sensitivity to heating and UV irradiation. Biomedical and Environmental Sciences [Internet]. 2003Sep;16:246–55. Erhältlich bei: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14631830>
- 3
  - Casanova L, Rutala WA, Weber DJ, Sobsey MD. Survival of surrogate coronaviruses in water. Water Research. 2009;43(7):1893–8.
  - Municipal Water and COVID-19 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [cited 2020Mar26]. Erhältlich bei: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/water.html>



#### Continental Operations Office

Contrada Padune 11 • 64026 Roseto degli Abruzzi • Italy  
Tel. +39 085 893 0333 • Fax +39 085 893 0050  
[mail@daneurope.org](mailto:mail@daneurope.org) • [www.daneurope.org](http://www.daneurope.org)

#### Registered address and Headquarters

DAN Building, Sir Ugo Mifsud Street • Ta' Xbiex XBX 1431 • Malta

#### DIESE INITIATIVE WIRD UNTERSTÜTZT VON



c/o International Aquanautic Club GmbH & Co. KG  
Frintroper Str. 18 - 45355 Essen  
[www.rstc-eu.org](http://www.rstc-eu.org)

#### RSTC-MITGLIEDER







# COVID-19 PRÄVENTIONSMASSNAHMEN

---

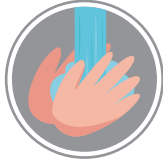
1. Öffentlicher Zutritt zum Tauchcenter ist auf Kunden limitiert. Begleiter (Familienmitglieder oder andere Begleiter) sind nicht berechtigt das Tauchcenter zu betreten.
2. Betrete das Tauchcenter nicht, wenn du an Symptomen leidest, die mit COVID-19 Infektionen in Zusammenhang stehen können:
  - ✓ Fieber
  - ✓ Husten
  - ✓ Müdigkeit oder Muskelschmerzen
  - ✓ Atemschwierigkeiten
  - ✓ Halsentzündungen
  - ✓ Lungeninfektionen
  - ✓ Kopfschmerzen
  - ✓ Geschmacksverlust
  - ✓ Durchfall
3. Wenn du innerhalb der letzten zwei Wochen von einer Reise zurückgekehrt bist oder in Kontakt mit infizierten oder potenziell COVID-19 infizierten warst, kontaktiere bitte die lokalen Behörden oder deinen behandelten Arzt bevor du das Tauchcenter betrittst.
4. Vermeide Ansammlungen von mehreren Personen und halte mindestens einen Meter Abstand von anderen Personen.
5. Der Zutritt zum Tauchcenter kann auf eine bestimmte Anzahl von Personen limitiert werden.

# ANLEGEN, NUTZUNG UND ABLEGEN EINER SCHUTZMASKE



1

Vor dem Anlegen der Maske: **reinige die Hände mit alkoholbasierten Desinfektionsmitteln** oder wasche die Hände mit Wasser und Seife.



2

Bedecke Mund und Nase mit der Maske und **achte auf anliegenden Sitz** der Maske.



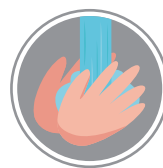
3

**Vermeide Berührungen der Maske während diese getragen wird;** sollte es dennoch passieren, reinige die Hände mit alkoholbasierten Desinfektionsmitteln oder wasche die Hände mit Wasser und Seife.



4

Ablegen der Maske: **Lege die Maske von hinten nach vorne ab** (berühre nicht den vorderen Bereich der Maske); **in einem geschlossenen Behälter entsorgen**; **reinige die Hände** mit alkoholbasierten Desinfektionsmitteln oder wasche die Hände mit Wasser und Seife.



# RICHLINIEN ZUR NUTZUNG VON EINWEGSCHUTZHANDSCHUHEN

## VOR DEM ANZIEHEN DER HANDSCHUHE

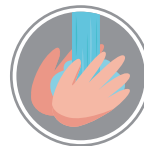
1

Lege Schmuck ab und stelle sicher, dass Fingernägel die Handschuhe nicht beschädigen können.



2

Reinige die Hände mit alkoholbasierten Desinfektionsmitteln oder wasche die Hände mit Wasser und Seife.



3

Wähle die passende Größe



4

Wechsle die Handschuhe, wenn diese beschädigt oder schmutzig sind.



## SICHERES AUSZIEHEN VON HANDSCHUHEN

1

Greife die Stulpe des Handschuhs auf der Außenseite im Bereich des Handgelenks.



2

Handschuhende umschlagen, sodass die Innenseite nach außen kommt und dann Handschuh abziehen.



3

Mit der Hand ohne Handschuh mit zwei Fingern im Bereich des Handgelenks unter die Stulpe der anderen Hand greifen und den Handschuh nach unten abziehen.



4

Dabei die Innenseite nach außen drehen und den ersten Handschuh im zweiten belassen.



5

Entsorge die Handschuhe in einem geschlossen Behälter.



6

Reinige die Hände mit alkoholbasierten Desinfektionsmitteln oder wasche die Hände mit Wasser und Seife.

