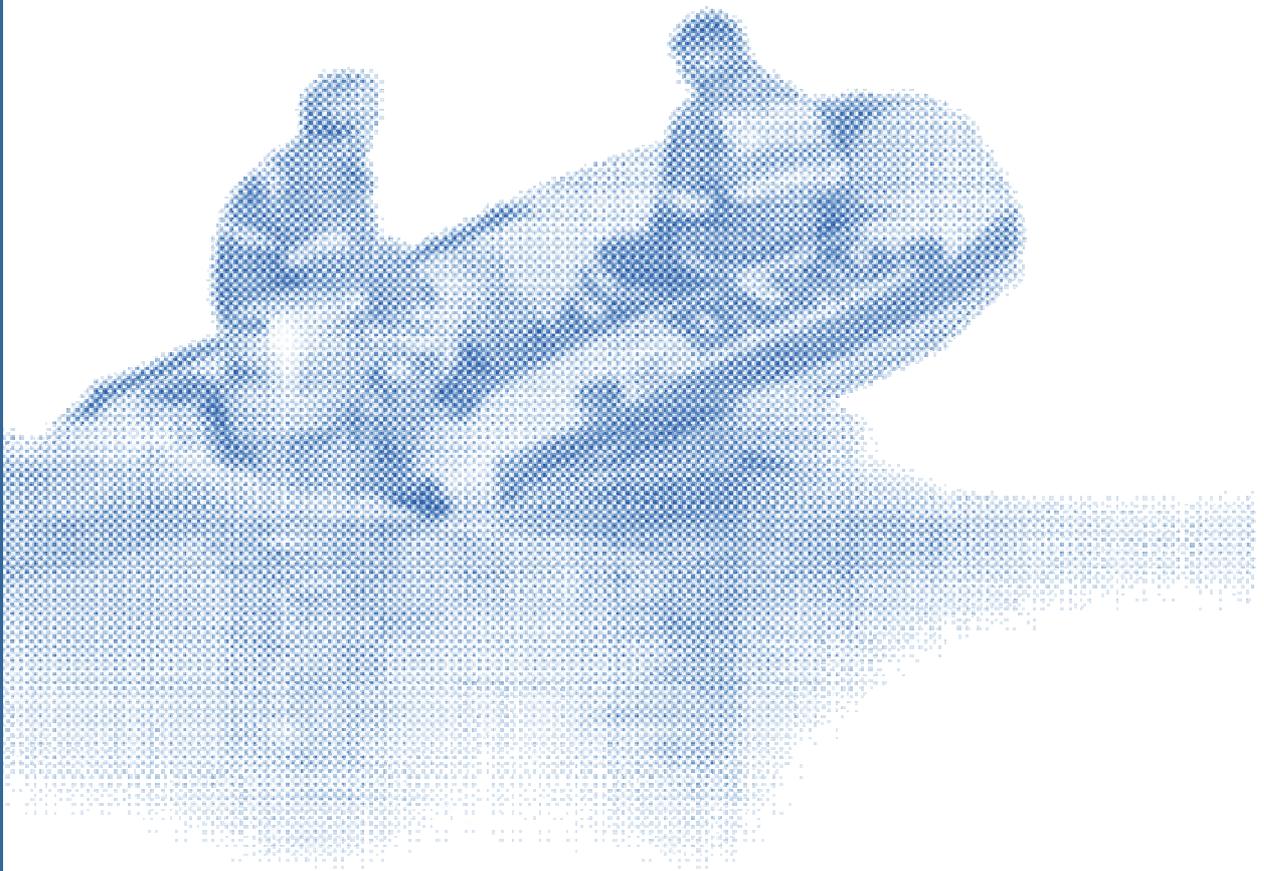


n

Lehrscheinarbeit

-Schnorcheltauchen-

Die Grundausrüstung



Tobias Weinmann
Rossgartenstraße 9
72175 Dornhan



**Deutsche Lebens-Rettungs-
Gesellschaft e.V.**

Inhaltverzeichnis

Abkürzungen	3
Aufgabenstellung	4
Thema:	4
Grundlagen	5
Checkliste für den Kauf einer ABC- Ausrüstung	5
Taucherbrille	5
Schnorchel	5
Flossen	5
Ausbildungseinheit ABC- Ausrüstung	6
Lernziel	6
Grundausrüstung für das Schnorcheltauchen	6
Die Tauchermaske (Taucherbrille) (DIN 7877)	7
Wichtig Anforderungen einer Tauchermaske:	7
Der Schnorchel (EN 1972/ DIN 7878)	10
Wichtige Eigenschaften, die ein Schnorchel haben muss:	10
Die Flossen (DIN 7876)	13
Wichtig Eigenschaften die Flossen haben sollten:	14
Negativbeispiel für ABC- Ausrüstung	15
Tabellenverzeichnis	16
Abbildungsverzeichnis	16
Literatur	16

Abkürzungen

cm	Zentimeter
mm	Millimeter
Bzw.	Beziehungsweise
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
GS	Geprüfte Sicherheit
o. ä.	Oder ähnliches
DLRG	Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft

Aufgabenstellung

Thema:

In der Schnorcheltauchausbildung erkennen Sie, dass Teilnehmer unvollständige, bzw. nicht taugliche Ausrüstungsgegenstände nutzen. Stellen sie eine Checkliste für sicherheitstechnische Anforderungen und Anwendungstauglichkeit zusammen. Erstellen Sie eine Ausbildungseinheit zu diesem Thema und ergänzen dies durch eine Darstellung untauglicher, bzw. gefährlicher Ausrüstungsgegenständen.

Grundlagen

Checkliste für den Kauf einer ABC- Ausrüstung

Taucherbrille

- Die Scheiben der Maske sollten den Schriftzug „Tempered glass“ oder „Safety-glass“ haben.
- Das Dichtmaterial der Maske sollte aus Gummi bestehen und einen Festen Rahmen aus Kunststoff besitzen.
- Für optimale Dichtung ist ein Doppeldichtrand zu empfehlen.
- Das Maskenband sollte zweigeteilt sein für optimalen Sitz.
- Keine Ausblasventile o. ä an der Maske.
- Empfehlenswert ist es vor dem Kauf Taucherbrillen von anderen im Voraus unter Wasser zu testen.
- Beim Kauf die Brille aufsetzen und durch die Nase einatmen, bleibt die Brille am Gesicht, ist sie dicht.

Schnorchel

- Wenn der Schnorchel das Zeichen „GS“ trägt, erfüllt er normalerweise alle Anforderungen die er haben sollte.
- Ein gut sitzendes Mundstück. Nicht zu hart oder zu weich.
- Die Schnorchellänge und der Innenquerschnitt sollten dem Alter des Tauchers angepasst sein.
- Eine auffällige Farbmarkierung am oberen Ende des Schnorchels sollte vorhanden sein.
- Eine Passende Sicherung gegen Verlust bei den Tauchübungen darf auch nicht fehlen.

Flossen

- Die Flossen sollten beim Kauf so anprobiert werden wie man sie dann auch im Einsatz oder im Training trägt, also mit Socken, Neoprensocken oder Neoprenfüßlingen.
- Druckfreier Sitz, nicht zu locker.
- Die Härte des Flossenblattes sollte dem Trainingszustand des Tauchers angepasst sein.

Ausbildungseinheit ABC- Ausrüstung

Lernziel

Das Ziel dieser Ausbildungseinheit ist es, dem Teilnehmer das Wissen zu vermitteln, worauf er beim Kauf seiner eigenen ABC-Ausrüstung zu achten hat und keinen Fehlkauf macht, der später beim Training oder im Einsatz zu schwerwiegenden Problemen führen kann.

Grundausrüstung für das Schnorcheltauchen



Abbildung 1 ABC- Ausrüstung

Die Schnorchelausrüstung besteht aus drei Ausrüstungsteilen, wie der Name es schon sagt, einer Tauchermaske (-brille), Schnorchel (Atemhilfe) und einem paar Taucherflossen. Die ABC- Ausrüstung macht es uns möglich längere Zeit von der Wasseroberfläche aus den Grund des Gewässers zu beobachten, ohne ständig wegen Luftnot den Kopf heben zu müssen und Luft zu holen. Weiterhin ermöglichen uns die Taucherflossen eine schnelle und Kraftschonende Fortbewegung auf und unter dem Wasser.

Die Tauchermaske (Taucherbrille) (DIN 7877)



Abbildung 2 Tauchermaske

Die Tauchermaske erlaubt dem Wasserretter auch unter Wasser klare Sicht zu haben und dadurch eine zu rettende Person aufzufinden. Durch das veränderte Lichtbrechungsverhältnis, kann das Auge unter Wasser nur unscharfe Umrisse aufnehmen, die durch die Maske wieder ausgeglichen wird. Weiter hin verändern sich dadurch auch die Größen und Entfernungen unter Wasser. Das Bild kommt $\frac{1}{4}$ näher und wird um $\frac{1}{3}$ größer.

Wichtig Anforderungen einer Tauchermaske:

- Die Maske muss Nase und Augen gut einschließen.
- Das Dichtgummi sollte aus Silikon bestehen dadurch schmiegt es sich besser an das Gesicht und wird nicht spröde.
- Die Maske sollte einen doppelten Dichtrand haben für bessere Dichtigkeit.



Abbildung 3 doppelter Dichtrand

- Die Maske muss sehr gut passen, deshalb sollte man beim Kauf die Maske anprobieren. Dabei die Maske aufs Gesicht setzen und durch die Nase einatmen, dann sollte die Maske von selbst halten. Passt die Maske nicht gut oder Dichtet nicht richtig ab, kann beim Tauchen Wasser in die Brille eindringen, dadurch hat der Taucher keine klare Sicht mehr, Orientierungsverlust. Bei Salzwasser können die Augen anfangen zu brennen. Dadurch kommt es meist zu Panikanfällen und im Extremfall zum Ertrinken.
- Vorgeschrieben sind Sicherheitsgläser! Also auf Bruchsicherheit und Druckempfindlichkeit achten (tempered glass), normales Glas kann beim zerbrechen böse Verletzungen im Gesicht verursachen. Kunststoffgläser sind auch nicht zu empfehlen.

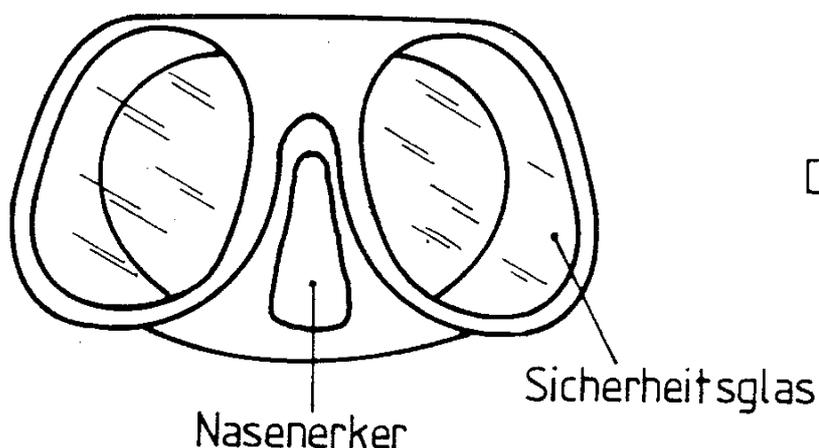


Abbildung 4 Nasenerker und Sicherheitsglas

- Sie muss einen Nasenerker haben der groß genug ist um mit Daumen und Zeigefinger einen Druckausgleich machen zu können.

- Das Band der Maske sollte zweigeteilt sein, dadurch hat sie einen besseren Halt und vermindert den Druck der Maske auf das Gesicht.
- Die Maskenbandbefestigung am Rahmen sollte schnell zu verstellen sein. (Schnellspanverschluss)

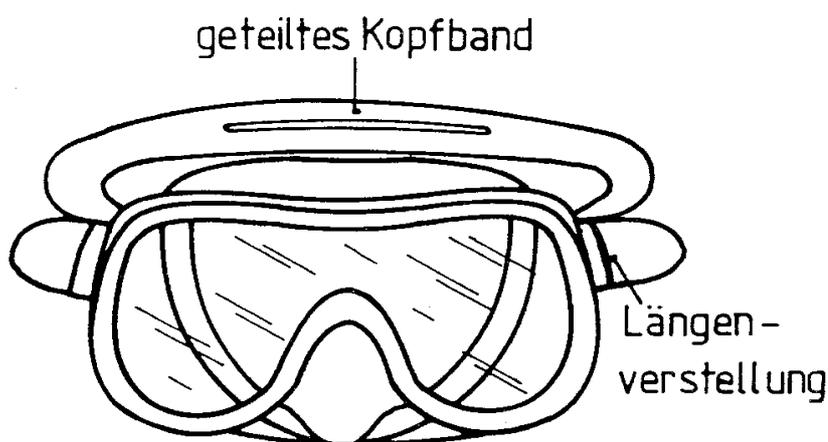


Abbildung 5 geteiltes Kopfband, Schnellverschluss

- Einen festen Rahmen aus nicht korrodierbaren Materialien, wie z. B. Kunststoff, ist eine weitere Anforderung.
- Brillenträger können die Tauchermasken einiger Hersteller mit speziell geschliffenen Gläsern ihrer Dioptrien ausrüsten lassen.
- Der Brilleninnenraum sollte so klein wie möglich sein um die Brille unter Wasser so leicht wie möglich zu Entwässern. Zu klein sollte der Innenraum aber auch nicht sein den sonst besteht die Gefahr, das der Mittelsteg der Brille beim Tieftauchen auf die Stirn drückt.

Der Schnorchel (EN 1972/ DIN 7878)



Abbildung 6 Schnorchel

Der Schnorchel ist eine Atemhilfe an der Wasseroberfläche. Durch ihn muss der Kopf nicht ständig, um Luft zu holen, angehoben werden. So kann die Unterwasserwelt ungestört beobachtet und nach verunfallten Personen abgesucht werden.

Wichtige Eigenschaften, die ein Schnorchel haben muss:

- Die Länge sollte bei Erwachsenen höchstens 35cm und bei Kindern 30cm betragen, sonst besteht die Gefahr der Pendelatmung. (Form A = Erwachsene, Form C = Kinder)

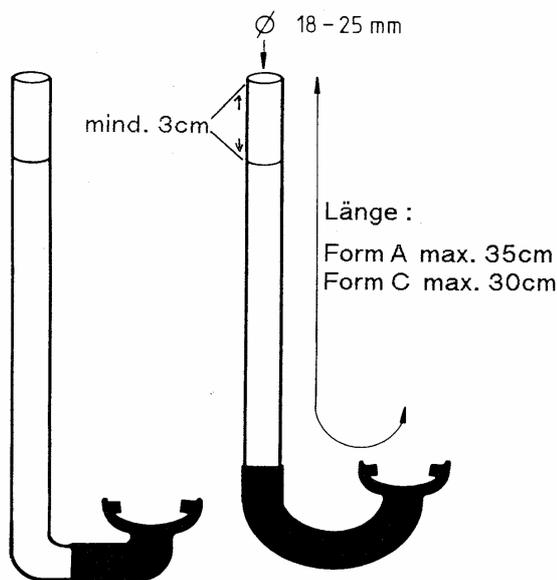


Abbildung 7 max. Schnorchellänge

-
- Der Innendurchmesser ist auch abhängig vom Alter des Schnorcheltauchers, deshalb sind bei Kindern 15- 18 mm und bei Erwachsenen 18- 25mm vorgeschrieben.
 - Das Mundstück sollte nicht zu hart und nicht zu weich sein und gut sitzen.
 - Die Verbindung zwischen Schnorchelrohr und Mundstück sollte anatomisch und strömungstechnisch richtig geformt sein.
 - Das obere Ende des Schnorchels sollte eine 3 cm breite und farblich auffallende Markierung haben (fluoreszierendes orangerot). Dies dient dazu, dass der Schnorcheltaucher auch auf weitere Entfernung, vom Ufer, aus Booten oder aus der Luft schneller aufzufinden und auszumachen ist,
 - Es sollte die Möglichkeit bestehen, den Schnorchel so zu sichern, dass er bei den Tauchübungen nicht verloren geht.
 - Eine Gebrauchsanweisung, die Auskunft gibt über Benutzung, Benutzungsfehler, Warnhinweis bei Verlängerung, Altersgruppen, Pflege und Hinweise zum Sicherheitsstreifen sollte vorhanden sein.
 - Ist der Schnorchel zu lang kann es zu einer Pendelatmung kommen, der Schnorchel wird nicht ganz ausgeblasen und die verbrauchte Luft wird wieder eingeatmet. Das CO₂ reichert sich an, dadurch kommt es zur CO₂ Vergiftung.
 - Schnorchel, die diese Anforderungen erfüllen, tragen das Zeichen „GS = Geprüfte Sicherheit“

Die Flossen (DIN 7876)

Für die schnelle Fortbewegung im und unter Wasser sind ein paar gute Flossen unbedingt notwendig. Es gibt auch hier unterschiedliche Ausführungen (von Harten Wettkampfflossen bis hin zu extralangen Apnoeflossen), die man seinem individuellen Konditions- und Trainingsstand angepasst kaufen sollte.



Abbildung 9 Taucherflossen



Abbildung 10 Schwimmflossen



Abbildung 11 Apnoeflossen



Abbildung 12 Wettkampfflossen

Wichtig Eigenschaften die Flossen haben sollten:

- Verstärkte Seitenkanten für optimale Richtungsstabilität.
- Die Füße sind vor Verletzungen geschützt. Wenn man sich zum Beispiel im Uferbereich oder an Klippen mit scharfen Kanten und Steinen befindet wird der Fuß beim auftreten durch die Neoprenfüßlinge geschützt.
- Die Flossen müssen gut sitzen, dürfen aber nicht zu eng sein. Sind sie zu eng kann es zu Krämpfen kommen, sind sie zu weit, kann dies zu Schirfverletzungen kommen oder man verliert die Flossen bei Tauchübungen oder im Einsatz.
- Flossen mit Fersenband werden nur mit Neoprenfüßlingen getragen.
- Ein zu hartes Flossenblatt kann bei Dauerleistungen zur Muskelverkrampfung führen. Deshalb sollte die Härte des Flossenblattes dem Trainingszustand des Schnorcheltauchers angepasst sein.

Negativbeispiel für ABC- Ausrüstung



Abbildung 13 Negativbeispiel Taucherbrille



Abbildung 14 Negativbeispiel Schnorchel

- Der Schnorchel darf keinesfalls in direkter Verbindung mit der Tauchermaske stehen. Bei so genannte Schnorchelbrillen wird durch die Nase ein- und ausgeatmet, dies ist gefährlich und ist für das Tauchen ungeeignet.
- Die Brillengläser müssen aus bruchsicherem Glas sein, kein Kunststoff oder normales Glas, das kann zu schweren Schnittverletzungen kommen wenn es bricht.
- Ist der Schnorchel zu Kurz ist die Bewegungsfreiheit sehr eingeschränkt, denn es besteht ständig die Gefahr dass bei Wellen das Wasser unerwartet in den Schnorchel fließt und dann inhaliert wird.
- Bei Schnorcheln mit Faltenschlauch ist es unmöglich ganz zu Entwässern, in den Falten bleiben immer ein paar Tropfen hängen die auch wieder inhaliert können und eventuell einen Hustenreiz auslösen.
- Querschnitt des Schnorchels zu klein,
- Die Flossen sollten nicht zu hart und nicht zu weich sein.

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 ABC- Ausrüstung	6
Abbildung 2 Tauchermaske	7
Abbildung 3 doppelter Dichtrand.....	7
Abbildung 4 Nasenerker und Sicherheitsglas.....	8
Abbildung 5 geteiltes Kopfband, Schnellverschluss.....	9
Abbildung 6 Schnorchel.....	10
Abbildung 7 max. Schnorchellänge.....	10
Abbildung 8 Schnorchelverlängerung.....	11
Abbildung 9 Taucherflossen.....	13
Abbildung 10 Schwimmflossen	13
Abbildung 11 Apnoeflossen	13
Abbildung 12 Wettkampfflossen.....	13
Abbildung 13 Negativbeispiel Taucherbrille.....	15
Abbildung 14 Negativbeispiel Schnorchel	15

Literatur

- /1/ DLRG e. V. – Präsidium **Handbuch Teil E - Schnorcheltauchen**
- /2/ Fischer – Künneth - Taschenbuch für Wasserretter
Vorderauer
- /3/ Internet **Verschieden Quellen**