

1 Tauchphysik

Lfd. Nr.	Thema	Inhalte	Abschnitt im Buch
1.1	Masse, Gewichtskraft, Volumen	Physikalische Grundlagen, Einheiten, Zusammenhänge	1.1
1.2	Druck	Begriff, Definition, Herleitung, Berechnung Wasserdruck, Luftdruck, Umgebungsdruck	1.2
1.3	Gesetz von Boyle-Mariotte	Zusammenhang von Druck und Volumen, Herleitung, Gesetz, Formel, Berechnungen, praktische Anwendung	1.3
1.4	Gesetze von Amontons und Gay-Lussac	Zusammenhang von Druck und Temperatur bzw. von Volumen und Temperatur, absolute Temperatur, Formel, Berechnungen	1.4
1.5	Zusammensetzung der Atemluft	Anteile der Gase in der Ein- und Ausatemluft	1.5
1.6	Gesetz von Dalton	Gesamtdruck und Partialdruck, Berechnung von Partialdrücken	1.6
1.7	Prinzip des Archimedes	Gesetz, Auftrieb, Abtrieb, hydrostatisches Gleichgewicht, Bestimmung der Bleimenge, Unterschied Süß- und Salzwasser, Berechnungen	1.7
1.8	Diffusion und Gesetz von Henry	Lösung von Gasen in Flüssigkeit, Einflussfaktoren, Sättigung, Halbwertszeit, Gesetz, Stickstoffaufnahme im Körper	1.8
1.9	Dekompression	Verlauf der Sättigung und Entsättigung Blasenbildung durch Stickstoff (N ₂) im Gewebe	1.9
1.10	Licht	Beeinflussung des Lichts im Wasser durch Brechung, Streuung und Absorption, Veränderung Sehen unter Wasser	1.10
1.11	Schall	Schallgeschwindigkeit, Auswirkung auf Richtungshören unter Wasser, Gefahren für das Tauchen	1.11
1.12	Wärme	Arten der Wärmeabgabe, Auswirkungen beim Tauchen, Möglichkeiten zur Reduzierung	1.12

2 Tauchmedizin

Lfd. Nr.	Thema	Inhalte	Abschnitt im Buch
2.1	Gewebearten	Unterscheidung menschlicher Gewebe	2.1
2.2	Anatomie und Physiologie des Herz-Kreislauf-Systems	Aufbau des Herzens und des Blutkreislaufs, Arbeitsweise des Herzens, Blutgefäße, Blutdruck, Tauchreflex	2.2
2.3	Anatomie der Atmungsorgane und Physiologie der Atmung	Aufgabe der Atmung, Aufbau der Lunge, Mechanik der Atmung, Physiologie der Atmung, innere und äußere Atmung, Atemregulation, Atemvolumina	2.3
2.4	Anatomie des Ohres und der Schädelhöhlen	Aufbau des Ohres, Druckausgleich, Schädelhöhlen	2.4
2.5	Barotraumen	Definition von Barotraumen, Symptome, Behandlung und Vorbeugung bei Barotraumen der Nasennebenhöhlen, des Mittelohres, des Innenohres und des Außenohres, der Augen, Gehörgangsentzündung	2.5
2.6	Überdruckbarotrauma der Lungen	Stimmritzenkrampf, Erscheinungsformen eines Lungenrisses, zentraler Lungenriss, Air Trapping, randständiger Lungenriss, Symptome, Behandlung, Vorbeugung	2.6
2.7	Dekompressionsunfall	Stickstoffaufnahme, Blasenbildung, Unterscheidung, Symptome, Behandlung, Vorbeugung, Risikofaktoren	2.7
2.8	Dehydratation	Ursachen für Flüssigkeitsverlust, Auswirkung auf Dekompression, Erfordernis Flüssigkeitszufuhr	2.8
2.9	Hinweise für sicheres blasenarmes Tauchen	zusätzliche Regeln zur Minimierung der Bildung von Stickstoffblasen	2.9
2.10	Kohlendioxidvergiftung und Essoufflement	Symptome einer Kohlendioxidvergiftung, Ursachen eines Essoufflements, Teufelskreis, Symptome, Behandlung, Vorbeugung, Zeichen	2.10
2.11	Tiefenrausch	Symptome, Behandlung und Vorbeugung einer Stickstoffnarkose	2.11
2.12	Unterkühlungen	Symptome, Behandlung und Vorbeugung	2.12

3 Tauchausrüstung

Lfd. Nr.	Thema	Inhalte	Abschnitt im Buch
3.1	Tauchgerät	Bestandteile, Druckgasflaschen, Kennzeichnung, Lagerung und Transport, Flaschenventil	3.1
3.2	Atemregler	Prinzip und die Funktion des Atemregler (Beschreibung oder Skizze), zweistufiger Einschlauchatemregler, Kolben- und Membransteuerung, Kompensation, Injektoreffekt, Vereisung, Wartung, Pflege	3.2
3.3	Jacket	Tarierfunktion, Sicherheitsfunktion, Mindestanforderungen, Bleitaschen, Pflege	3.3
3.4	Ausrüstungsempfehlungen und Konfiguration	VDST Ausrüstungsempfehlungen, Empfehlungen zu den Atemreglern, Herleitung, Montage, Konfiguration, Anordnung bei zwei getrennten Atemreglern und Oktopus, Lampe, Boje mit Spool, Schneidwerkzeug, Blei	3.4
3.5	Tauchbekleidung	Nasstauchanzug, Halbtrockentauchanzug, Vollständigkeit mit Kopfhaube, Füßlinge, Handschuhe, Passform, Pflege	3.5
3.6	Instrumente	Taucheruhr, Tiefenmesser, Unterwasser-Manometer, Kompass	3.6
3.7	Tauchcomputer	Funktion, Anforderungen	3.7
3.8	Handhabung des Kompressors	Inbetriebnahme, Aufstellung und Sicherheitsmaßnahmen zum Betrieb, Wartung	3.8

4 Tauchpraxis

Lfd. Nr.	Thema	Inhalte	Abschnitt im Buch
4.1	Tauchgangsplanung und -vorbereitung	Rahmenbedingungen, Tauchgruppenzusammensetzung (CMAS *, **, ***), Tauchgewässer, Sicht, Wassertemperatur, Helligkeit, Wetter, Strömung, Ein- und Ausstieg, Tauchzeit, Erlaubnis	4.1
4.2	Tauchgangsvorbesprechung mit Ausrüstungscheck	Strukturierte Vorbesprechung nach den Kategorien Mensch, Tauchgewässer, Tauchgangsdurchführung, Ausrüstungscheck	4.2
4.3	Tauchgangsdurchführung und Gruppenführung	Einstieg und Abtauchen, Tauchgang, Formation, Orientierung, Auftauchen	4.3
4.4	Tauchgangsnachbesprechung	Feedback der Mittaucher, Ablauf, Abweichungen, Ursachen, Verbesserungsmöglichkeiten, Wohlbefinden, Ausblick	4.4
4.5	Luftverbrauchsberechnungen	Berechnung Atemminutenvolumen, Luftvorrat, Luftverbrauch, mögliche Tauchzeit	4.5
4.6	Handhabung der Dekompressionstabelle	DECO 2000, Begriffe und Regeln, Bergseetabelle, Aufstiegs geschwindigkeit, Ermittlung Nullzeit, Austauschpausen, Wiederholungsgruppe, Zeitzuschlag, Wiederholungstauchgang, Fliegen, Tauchcomputer, Restrisiko, Deep Stops	4.6
4.7	Planung Tauchgang mit Berechnung Dekompression und Luftverbrauch	Ermittlung Austauschpausen, Luftverbrauch, Umkehrdruck	4.7
4.8	Kaltwassertauchen	Vorbeugung gegen Vereisung, Ausrüstung, Kälteschutz	4.8
4.9	Tauchen bei Strömung vom Boot und von Land	Tauchgangsplanung, Ankern, Strömungsschatten, Feststellung der Strömung, Strömungsleine, Durchführung, Auftauchen, Tauchen vom Boot und von Land, Brandung, Drifttauchgang	4.9
4.10	Tauchen bei Nacht	Planung, Drittelregel, Vorbesprechung, Ausrüstung	4.10
4.11	Tauchen an einer Steilwand	Besonderheit, Tarierung, Kurs, Lampe	4.11
4.12	Orientierung nach natürlichen Gegebenheiten und mit Kompass	Natürliche Orientierungshilfsmittel, Tiefe, Zeit, Kompass, Kurse, Strecke im freien Wasser, Fehlerquellen, Kombination von Hilfsmitteln	4.12
4.13	Verhalten bei Komplikationen	Druckausgleichsschwierigkeiten, Verlust des Tauchpartners, Auftreiben, Abblasen des Atemreglers, Seegang	4.13
4.14	Tarierung, Atemtechnik und Feststellen der richtigen Bleimenge	Schwebezustand, Wasserlage, Atemtechnik, Blei check, UW-Zeichen für Ein- und Ausatmung, Schnorcheln	4.14
4.15	Aufstieg ohne Flossenschlag	Ziel, Tarierfertigkeit, Beginn im austarierten Zustand, Lunge und Jacket, Kontrolle Aufstiegs geschwindigkeit, Stopp	4.15



Verband Deutscher Sporttaucher e.V.

Lehrinhalte DTSA** / VDST-CMAS-Taucher**

Gültig ab 01.01.2020



4.16	Aufstieg unter Wechselatmung	UW-Zeichen für keine Luft mehr, Durchführung, Tarierung, Sicherung, Kontrolle Aufstiegs geschwindigkeit, Stopp	4.16
4.17	Tauchen unter Atmung aus dem Zweitatemregler	Konfiguration in kalten und warmen Gewässern, Montage, UW-Zeichen, Durchführung, Positionierung, Aufstieg, Tarierung	4.17
4.18	Setzen der Signalboje	Situation beim Auftauchen, Bojen-Bauart, Tiefe zum Befüllen, Tarierung, Sicherung, Befüllen	4.18
4.19	Apnoetauchen	Sicherheitsregeln, Grenzen, Zeittauchen, Streckentauchen, Tiefs tauchen, Lungenunterdruck, Blackout, Gefahren	4.19
4.20	Unterwasser-Zeichengebung	Unterwasser-Pflichtzeichen, Zusatzzeichen, Ziffern, Luftabfrage, Dekoabfrage	4.20

5 Tauchen und Umwelt

Lfd. Nr.	Thema	Inhalte	Abschnitt im Buch
5.1	Ökologie von Seen	Lebensgemeinschaften und Nahrungsnetze, Temperaturunterschiede im See	5.1
5.2	Fließgewässer	Tauchen in fließenden Gewässern, Anpassungen von Fließwassertieren	5.2
5.3	Lebensräume des Mittelmeeres	Hartgrund, Seegraswiese, Sandgrund	5.3
5.4	Korallenriffe	Tropische Korallenriffe, Steinkorallen, Fortpflanzung bei Steinkorallen, Riffe wachsen langsam	5.4
5.5	Symbiose	Korallen und Algen, Anemonenfisch und Anemone, Coral Bleaching	5.5
5.6	Neobiota	Besiedlung durch nicht heimische Arten, Invasive Arten in heimischen Gewässern (Ochsenfrosch, Kalikokrebs, Quagga-Muschel), Invasive Arten im Mittelmeer (Rotfeuerfische, Schlauchalgen)	5.6
5.7	Taucher können das Gewässer schützen	Am Gewässer Tauchplatzwahl und Tauchgangsplanung, Tauchgang, 10 Goldene Regeln, Leitlinien für einen umweltverträglichen Tauchsport, Schutzgebietskategorien	5.7
5.8	Mitmachmöglichkeiten und Weiterbildung	Citizen Science, Reef Check, Tauchen für den Naturschutz, Gewässerbeurteilung, Umwelt-Weiterbildungsmöglichkeiten im VDST, Spezialkurse	5.8

6 Notfallrettung

Lfd. Nr.	Thema	Inhalte	Abschnitt im Buch
6.1	Notfallorganisation und Rettungskette	Vorbereitung, Ablaufplan, Notfallnummern, Hilfsmittel, VDST-Taucherhotline	6.1
6.2	Risikoanalyse	Planung des Tauchgangs, Notfallplan, Risikopotenziale, Risikobeurteilung	6.2
6.3	Erste Hilfe	Anforderung an Ausbildung der Tauchpartner, Aufbaukurs Herz-Lungen-Wiederbelebung, praktische Übungen, Maßnahmen bei Verletzungen	6.3
6.4	Herz-Lungen-Wiederbelebung und AED	Erfordernis Aufrechterhalten des Kreislaufes und Sauerstoffversorgung, Überlebenschance, Aufbaukurs Herz-Lungen-Wiederbelebung, Algorithmus der Basisreanimation, Einsatz AED	6.4
6.5	Sauerstoffgabe	Erfordernis der Gabe von Sauerstoff, Sauerstoffsysteme	6.5
6.6	Rettung eines handlungsunfähigen Tauchers an die Wasseroberfläche	Standardisiertes Vorgehen zur Rettung an die Wasseroberfläche	6.6
6.7	Transport eines Tauchers an der Wasseroberfläche	Maßnahmen an der Wasseroberfläche, Notsignal, Transporttechnik, Verbringen an Land oder an Bord	6.7
6.8	Rettungsgriffe	Öffnung des Jackets, Rautek-Bergegriff, Rautek-Schultertragegriff, Retten in ein Schlauchboot, Retten in ein Boot über die Leiter, Retten in ein Boot mit einer Leine	6.8
6.9	Notsignale	Taucherzeichen, Signalboje, Lampe, akustische Signale, Seenotsignalmittel, Notruf über Funk	6.9
6.10	Notfallprotokoll	Übergabe an den Rettungsdienst, erforderliche Informationen, VDST-Neurocheck, Formulare	6.10