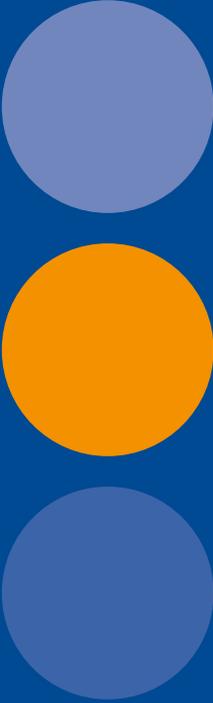


105-002

DGUV Regel 105-002



Tauchen mit Leichttauchgeräten in Hilfeleistungsunternehmen

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet „Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen“ des
Fachbereichs „Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz“ der DGUV

Ausgabe: April 2017

DGUV Regel 105-002 (bisher GUV-R 2102)
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
oder unter www.dguv.de/publikationen

Tauchen mit Leichttauchgeräten in Hilfeleistungsunternehmen

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Vorbemerkung	5	6 Prüfung der Ausrüstung	25
1 Anwendungsbereich	6	7 Erste Hilfe / Verhalten bei Tauchunfällen	27
2 Begriffsbestimmungen	6	Anhang 1	
3 Allgemeines	9	Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser (Austauchtabelle)	28
3.1 Arbeitsschutzorganisation	9	Anhang 2	
4 Ausrüstung	10	Maßnahmen bei einem Tauchunfall	39
4.1 Leichttauchgeräte	10	Anhang 3	
4.2 Zusätzliche Tauchausrüstung	10	Ausbildungsplan zum Taucher bzw. zur Taucherin	40
4.3 Auftriebsmittel	11	Anhang 4	
4.4 Leinen	11	Ausbildungsplan zum Signalmann bzw. zur Signalfrau	45
4.5 Verdichter	12	Anhang 5	
5 Betrieb	13	Leinenzugzeichen	46
5.1 Verhalten beim Tauchen in Hilfeleistungsunternehmen	13	Anhang 6	
5.2 Leitung und Aufsicht	13	Grundsätze für die Instandhaltung von Tauchgeräten	47
5.3 Tauchtrupp	13	Anhang 7	
5.4 Anforderungen an den Taucher bzw. an die Taucherin	14	Muster Taucheinsatzprotokoll (vergl. auch FwDV 8 „Tauchen“)	49
5.5 Anforderungen an den Signalmann bzw. an die Signalfrau	15	Anhang 8	
5.6 Bereitstellung von Tauchausrüstung und Einrichtungen	16	Anerkennung von vergleichbarer Ausbildung	51
5.7 Sicherung des Taucheinsatzes	17	Anhang 9	
5.8 Schriftliche Aufzeichnungen	19	Ärztliche Bescheinigung für den Taucher bzw. die Taucherin	52
5.9 Verständigung	19	Anhang 10	
5.10 Vorbereitung eines Taucheinsatzes	20	Ärztliche Bescheinigung für den Signalmann bzw. die Signalfrau	53
5.11 Abstieg von Tauchern bzw. Taucherinnen	21	Anhang 11	
5.12 Tauchgänge	22	Auflistung der Informationsgrundlagen – normative Verweise	54
5.13 Abbruch von Tauchgängen	23		
5.14 Verhalten nach Tauchgängen	24		
5.15 Füllen von Druckgasbehältern	24		

Vorbemerkung

DGUV Regeln stellen bereichs-, arbeitsverfahren- oder arbeitsplatz-bezogen Inhalte zusammen. Sie erläutern, mit welchen konkreten Präventionsmaßnahmen die Pflichten zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren erfüllt werden können. DGUV Regeln zeigen zudem dort, wo es keine Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften gibt, Wege auf, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können. Darüber hinaus bündeln sie das Erfahrungswissen aus der Präventionsarbeit der Unfallversicherungsträger.

Aufgrund ihres besonderen Entstehungsverfahrens und ihrer inhaltlichen Ausrichtung auf konkrete betriebliche Abläufe oder Einsatzbereiche sind DGUV Regeln fachliche Empfehlungen zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit. Sie haben einen hohen Praxisbezug und Erkenntniswert, werden von den beteiligten Kreisen mehrheitlich für erforderlich gehalten und können deshalb als geeignete Richtschnur für das betriebliche Präventionshandeln herangezogen werden.

Die vorliegende DGUV Regel bietet konkrete Hilfestellungen zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit bei Taucheinsätzen in Hilfeleistungsunternehmen. Sie umfasst die wichtigsten Präventionsmaßnahmen, um die gesetzlich vorgeschriebenen Schutzziele zu erreichen.

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese DGUV Regel findet Anwendung auf den Taucheinsatz in Hilfeleistungsunternehmen bis zu einer Tauchtiefe von 20 m – in Ausnahmefällen bis 30 m – bei denen Haltezeiten nicht erreicht werden (Tauchen innerhalb der Nullzeit).
- 1.2 Diese Regel findet insbesondere keine Anwendung:
- In Bereichen der Feuerwehren, THW und der Polizei
 - Bei gewerblichen Taucharbeiten
 - Bei Taucheinsätzen von Forschungstauchern oder Forschungstaucherinnen

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser DGUV Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

Hilfeleistungsunternehmen sind Vereinigungen mit dem satzungsgemäßen Zweck, bei Unglücksfällen, gemeiner Gefahr oder Not im Wasser Hilfe zu leisten.

Der **Unternehmer bzw. die Unternehmerin** ist das Hilfeleistungsunternehmen, das Mitglied des Unfallversicherungsträgers ist.

Der **Taucher bzw. die Taucherin** sind Versicherte, die Übungen und Einsätze mit Tauchgeräten ausführen oder hierzu ausgebildet werden.

Der **Sicherheitstaucher bzw. die Sicherheitstaucherin** ist ein(e) zur Sicherheit des im Wasser befindlichen Tauchers bzw. der Taucherin zum sofortigen Einsatz an der Tauchstelle bereitstehender Taucher bzw. Taucherin.

Der **Signalmann bzw. die Signalfrau** ist eine Person, die den Taucher bzw. die Taucherin seines Trupps über die Signalleine führt und den Taucher bzw. die Taucherin, während und nach dem Tauchgang unterstützt und überwacht.

Ein **Tauchtrupp** besteht aus mindestens drei Personen, einem Taucher bzw. einer Taucherin, einem Sicherheitstaucher bzw. einer Sicherheitstaucherin und einem Signalmann bzw. einer Signalfrau. In einem Tauchtrupp dürfen neben dem Sicherheitstaucher bzw. der Sicherheitstaucherin bis zu drei Taucher bzw. Taucherinnen eingesetzt werden.

Die **Tauchgruppe** besteht aus zwei oder mehreren Tauchtrupps.

Der **Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin** ist ein oder eine nach dieser Regel ausgebildeter Taucher bzw. ausgebildete Taucherin, der bzw. die für die Durchführung von Taucheinsätzen verantwortlich und hierzu befähigt ist. Näheres regeln die internen Anforderungen des Hilfeleistungsunternehmens.

Ein **Tauchausbilder bzw. eine Tauchausbilderin** muss ein erfahrener Taucher bzw. erfahrene Taucherin sein. Ein erfahrener Taucher bzw. eine erfahrene Taucherin ist, wer mindestens 100 Tauchgänge mit einer Mindesttauchzeit von 60 Stunden unter Einsatzbedingungen im Freigewässer nachweisen kann. Hierzu zählen alle Taucheinsätze. Zudem müssen sie eine weiterführende Ausbildung und Prüfung erfolgreich absolviert haben sowie im didaktischen Bereich Kenntnisse nachweisen. Näheres regeln die internen Anforderungen des Hilfeleistungsunternehmens.

Der **Tauchgerätewart bzw. die Tauchgerätewartin** ist eine vom Hilfeleistungsunternehmen bestellte Person, die für die Einsatzbereitschaft der gesamten Tauchausrüstungen verantwortlich ist.

Eine **befähigte Person** ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des zu überprüfenden Tauchgerätes hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Vorschriften des Unfallversicherungsträgers und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN-Normen, VDE-Bestimmungen) so weit vertraut ist, dass er/sie den arbeits-sicheren Zustand des Tauchgerätes beurteilen kann.

Der **Tauchtiefendruck** ist der in der jeweiligen Tauchtiefe herrschende Umgebungsdruck.

Die **Nullzeit** ist die maximale Tauchzeit, bei der noch keine Dekompressionspausen erforderlich sind.

Die **Tauchzeit** ist die verstrichene Zeit vom Verlassen der Oberfläche bis zum Beginn des Austauchens.

Auftauchen (Aufstieg) ist das Aufsuchen einer geringeren Wassertiefe.

Austauchen ist ein Auftauchen (Aufstieg) zur Wasseroberfläche.

Ein **Tauchgang** ist ein zeitlich begrenzter, einmaliger Aufenthalt unter Wasser.

Wiederholungstauchgänge sind Tauchgänge, die in kürzeren Abständen als 12 Stunden aufeinander folgen.

Ein **Taucheinsatz** ist die Gesamtheit der Tätigkeiten an der Tauchstelle zur Durchführung eines Unterwasser-Einsatzauftrages. Eingeschlossen hierin sind auch Ausbildungs-, Prüfungs- und Übungstauchgänge.

Eine **Tauchstelle** ist der Einsatzbereich des Tauchtrupps, der den Einstieg des Tauchers bzw. der Taucherin, den Tätigkeitsbereich unter Wasser und den Ausstieg umfasst.

Eine **Taucher-Druckkammer** ist ein Druckbehälter, die der medizinischen Behandlung von Tauchern bzw. Taucherinnen dient. Sie dient auch der Probeschleusung von Tauchern und Taucherinnen in der Ausbildung.

Ein **Notfall** ist eine ungeplante Situation, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährdet.

Ein **Tauchunfall** ist ein potentiell gesundheitsschädliches Ereignis eines Tauchers bzw. einer Taucherin von einem Hilfeleistungsunternehmen, welches durch den Aufenthalt unter Wasser hervorgerufen wird (z. B. Ertrinken) oder durch Abfall/Anstieg des Umgebungsdruckes (z. B. Barotrauma, Dekompressionskrankheit) beim Ab- oder Auftauchen.

Eine **Rettung** ist das Befreien von Menschen unter Wasser aus einer lebensbedrohlichen oder gesundheitsgefährdenden Zwangslage.

3 Allgemeines

Unterwassereinsätze von Tauchern bzw. Taucherinnen der Hilfeleistungsunternehmen sind nach den Bestimmungen dieser DGUV Regel durchzuführen. Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin trägt dafür Sorge, dass die verwendeten Geräte und Einrichtungen nach den Bestimmungen dieser DGUV Regel und im Übrigen den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sind und betrieben werden. Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

Als verantwortlicher Unternehmer bzw. Unternehmerin fungiert das Hilfeleistungsunternehmen mit seiner hierarchischen Struktur bzw. die jeweiligen Vorsitzenden der eigenständigen Vereine. Über den Delegationsweg können die Verantwortlichkeiten über die Zwischengliederungen bis auf Ortsebene weitergegeben werden.

3.1 Arbeitsschutzorganisation

Führungs- und Leitungskräfte in Hilfeleistungsunternehmen tragen auf Grund ihrer Funktion Verantwortung für die Durchführung der Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten und für die Verhütung von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie für die Sicherstellung einer wirksamen Ersten Hilfe, siehe DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“.

4 Ausrüstung

4.1 Leichttauchgeräte

Es dürfen nur Leichttauchgeräte verwendet werden, die den Taucher bzw. die Taucherin entsprechend der Tauchtiefe mit Atemgas in ausreichender Menge und ohne schädliche Druckdifferenz gegenüber dem Tauchtiefendruck versorgen. Dieses kann z. B. erreicht werden, wenn

- die Geräte nach DIN EN 250 „Atemgeräte - Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft - Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung“, DIN EN 15333 „Atemgeräte - Schlauchversorgte Leichttauchgeräte mit Druckgas“ bzw. DIN EN 13949 „Atemgeräte - Autonome Leichttauchgeräte mit Nitrox-Gasgemisch und Sauerstoff - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ entsprechen,
- Druckgasflaschen mit den genannten Atemgasen nach DIN EN 12021 „Atemgeräte - Druckgase für Atemschutzgeräte“ gefüllt und entsprechend gekennzeichnet sind,
- wenn für Tauchgänge in Tauchtiefen über 10 m Druckgasflaschen mit einem Mindestatemgasvorrat von 1600 bar verwendet werden,
- autonome Leichttauchgeräte mit Nitrox-Gasgemischen ausschließlich mit den Mischungen Nitrox – 32 – EN 12021 oder Nitrox – 36 – EN 12021 betrieben werden.

4.2 Zusätzliche Tauchausrüstung

Ausrüstungen, die nach Abschnitt 5.6 zur Verfügung zu stellen sind, haben den sicherheitstechnischen Erfordernissen zu entsprechen und müssen für den Einsatz unter Wasser geeignet sein.

Dies wird erreicht, wenn z.B.

- Gewichtssysteme bzw. Gewichte, die unter Wasser leicht ablegbar sind,
- Tauchermesser (oder vergleichbares Werkzeug) sicher am Körper (jedoch nicht am Gewichtssystem) befestigt werden können,
- Tauchanzüge nach DIN EN 14225 „Tauchanzüge“, abgestellt auf die Tauchbedingungen, die wirksam gegen Unterkühlung bzw. Überhitzung schützen,
- Atemhilfen nach DIN EN 1972 „Tauch-Zubehör - Schnorchel - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“ entsprechen,
- Tiefenmesser nach DIN EN 13319 „Tauch-Zubehör - Tiefenmesser und kombinierte Tiefen- und Zeitmessgeräte - Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“ entsprechen,

- Taucheruhren nach DIN 8306 „Taucheruhren; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung“ entsprechen,
- Taucherflossen nach DIN EN 16804 „Tauch-Zubehör – Taucherflossen – Anforderungen und Prüfverfahren“ entsprechen.

Tauchcomputer können zusätzlich verwendet werden, jedoch haben grundsätzlich die Austauchtabelle gemäß Anhang 1 Vorrang.

4.3 Auftriebsmittel

Auftriebsmittel sind dann geeignet, wenn sie im Fall der Gefahr den Taucher bzw. die Taucherin sicher an die Wasseroberfläche bringen. Der maximale Auftrieb des Auftriebsmittels ist so auszuwählen, dass der Taucher bzw. die Taucherin unter Berücksichtigung des Gewichtes seiner bzw. ihrer Ausrüstung rasch an die Oberfläche gebracht wird.

Als Auftriebsmittel ist eine kombinierte Tarier- und Rettungsweste gemäß DIN EN 12628 oder ein Tariermittel gemäß DIN EN 1809 zu verwenden. Das Auftriebsvolumen muss mindestens 15 Liter (150 N) betragen.

4.4 Leinen

Art, Begriffsbestimmung	Länge	Durchmesser	Seilzugkraft
Grundtau Zur Orientierung des Tauchers bzw. der Taucherin zwischen Oberfläche und Einsatzstelle unter Wasser		24 mm bis 28 mm	
Handleine Verbindungsleine zwischen zwei Tauchern bzw. Taucherinnen; schwimmfähig; an den Seilenden sind Handschlaufen zulässig	maximal 1,5 m	mindestens 8 mm	mindestens 2000 N
Laufleine Zur Orientierung des Tauchers bzw. der Taucherin, hauptsächlich zur Durchführung von Sucharbeiten	maximal 40 m	mindestens 6 mm	mindestens 1000 N
Signalleine Zur Sicherung des Tauchers bzw. der Taucherin; Verbindung vom Signalmann bzw. Signalfrau zum Taucher bzw. Taucherin zur Signalgebung, in Signalfarben, geflochten	50 m; im begründeten Einzelfall 80 m	8 mm bis 14 mm	mindestens 2000 N
Telefonleine Ist eine Signalleine, in die ein Telefonkabel zugentlastet eingeflochten ist	50 m; im begründeten Einzelfall 80 m	8 mm bis 14 mm	mindestens 2000 N

4.5 Verdichter

- 4.5.1 Verdichter, mit denen Druckgasbehälter gefüllt werden, müssen Atemluft entsprechend DIN EN 12021 liefern.
- 4.5.2 Es ist sicherzustellen, dass in den zu füllenden Behältern kein gefährlicher Überdruck entstehen kann. Dies ist durch eine entsprechende Druckabsicherung (Druckregler, Druckbegrenzer oder Sicherheitsventil) zu gewährleisten.

5 Betrieb

5.1 Verhalten beim Tauchen in Hilfeleistungsunternehmen

Bei Taucheinsätzen dürfen nur Maßnahmen getroffen werden, die ein sicheres Tätigwerden der Versicherten ermöglichen. Im Einzelfall kann bei Einsätzen zur unmittelbaren Rettung von Menschenleben von den Bestimmungen dieser DGUV Regel unter Beachtung des Eigenschutzes der Versicherten abgewichen werden.

5.2 Leitung und Aufsicht

Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat dafür zu sorgen, dass jeder Taucheinsatz unter der Leitung und Aufsicht eines Taucheinsatzführers bzw. einer Taucheinsatzführerin steht. Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin muss die Einsatzbedingungen beurteilen, den sicheren Ablauf des Taucheinsatzes überwachen und die bei Unfällen und Störungen erforderlichen Maßnahmen treffen. Ist der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin Mitglied eines Tauchtrupps, so darf er bzw. sie selbst nur tauchen, wenn ein geeigneter Vertreter bzw. eine geeignete Vertreterin vorher bestimmt und unterwiesen wurde.

Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin darf zugleich die Funktion des Signalmanns bzw. der Signalfrau übernehmen, wenn nur ein Taucher bzw. eine Taucherin im Wasser eingesetzt wird.

5.3 Tauchtrupp

5.3.1 Taucheinsätze dürfen nur von mindestens einem Tauchtrupp ausgeführt werden. Es können Tauchtrupps aus Personal unterschiedlicher Hilfeleistungsunternehmen, Feuerwehren oder Behörden gebildet werden.

5.3.2 Neben dem Einzeltaucher bzw. der Einzeltaucherin dürfen auch zwei oder max. drei Taucher bzw. Taucherinnen gleichzeitig eingesetzt werden. Bei mehreren Tauchern bzw. Taucherinnen sind diese untereinander mit Handleinen zu verbinden; hierbei sind nur ein Sicherheitstaucher bzw. eine Sicherheitstaucherin und ein Signalmann bzw. eine Signalfrau erforderlich.

Bei einem Tauchtrupp mit drei Tauchern bzw. Taucherinnen muss der mittlere Taucher bzw. die mittlere Taucherin die Signalleine führen.

5.4 Anforderungen an den Taucher bzw. an die Taucherin

5.4.1 Als Taucher bzw. Taucherin dürfen nur gesundheitlich geeignete Versicherte eingesetzt werden. Voraussetzung für die Durchführung eines Unterwasser-Einsatzauftrages ist die Vollendung des 18. Lebensjahres und der erfolgreiche Abschluss der Ausbildung zum Taucher bzw. zur Taucherin. Die Ausbildung kann bereits ab dem vollendeten 15. Lebensjahr begonnen werden. Ausgebildete Taucher bzw. Taucherinnen unter 18 Jahren dürfen nur an Übungen und Ausbildungen teilnehmen. Die Übungen und Ausbildungen für Personen unter 18 Jahren sind so zu gestalten, dass weder psychische noch physische Gefährdungen zu erwarten sind.

5.4.2 Die gesundheitliche Eignung ist durch eine ärztliche Bescheinigung gemäß Anhang 9 nachzuweisen. Die dieser Bescheinigung zugrunde liegende Untersuchung ist nach dem DGUV Grundsatz für arbeitsmedizinische Untersuchungen G 31 von einem Arbeitsmediziner bzw. einer Arbeitsmedizinerin, einem Betriebsarzt bzw. einer Betriebsärztin, einem Arzt oder einer Ärztin mit mindestens einem GTÜM-Diplom I nach den Empfehlungen der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM e.V.) oder fachlich gleichwertigen Arzt oder Ärztin durchzuführen.

Nachuntersuchungen sind jeweils vor Ablauf von 12 Monaten durchzuführen. Eine vorzeitige Untersuchung ist erforderlich

- nach jedem Tauchunfall,
- nach jedem Tauchgang, bei dem gesundheitliche Störungen auftraten,
- wenn vermutet wird, dass der Taucher bzw. die Taucherin den Anforderungen für das Tauchen nicht mehr genügt; dies gilt insbesondere nach schwerer Erkrankung oder Unfallfolgen,
- auf Wunsch des Tauchers bzw. der Taucherin.

5.4.3 Der Taucher bzw. die Taucherin muss eine Ausbildung als Rettungsschwimmer haben (Deutsches Rettungsschwimm-Abzeichen – Silber). Die Ausbildung zum Taucher bzw. zur Taucherin muss mindestens die Ausbildungsinhalte nach Anhang A 3.1 oder A 3.2 erfüllen.

Taucher bzw. Taucherinnen der Stufe 1 dürfen für Tauchtiefen bis 10 m, Taucher bzw. Taucherinnen der Stufe 2 für Tauchtiefen bis 20 m eingesetzt werden. Den jeweiligen Aufgabenumfang regeln die internen Anforderungen des Hilfeleistungsunternehmens.

Die hierbei erworbenen praktischen Fähigkeiten und theoretische Kenntnisse sind jeweils durch eine Prüfung nachzuweisen.

- 5.4.4 Sofern es das Aufgabenspektrum erfordert, Taucheinsätze in Tiefen von mehr als 20 Meter durchzuführen, sind die Taucher bzw. die Taucherinnen der Stufe 2 unter Leitung eines örtlich zuständigen Tauchausbilders bzw. einer örtlich zuständigen Tauchausbilderin schrittweise an diese Tiefen heranzuführen. Die Tauchtiefe ist hierbei auf 30 Meter zu begrenzen. Die Freigabe ist im Dienstbuch/Logbuch zu bestätigen.
- 5.4.5 Taucher bzw. Taucherinnen, die Nitrox-Gasgemische verwenden, bedürfen einer von dem Hilfeleistungsunternehmen anerkannten Zusatzausbildung für dieses Gasgemisch. Diese Ausbildung muss dokumentiert werden.
- 5.4.6 Jeder Taucher bzw. jede Taucherin muss innerhalb von jeweils 12 Monaten mindestens 10 Tauchgänge unter Einsatzbedingungen mit einer Gesamttauchzeit von 300 Minuten durchführen und sich diese im Dienstbuch/Logbuch bestätigen lassen.
- 5.4.7 Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat dafür zu sorgen, dass jährlich mindestens eine Unterweisung über diese DGUV Regel sowie über Neuerungen auf dem Gebiet des Tauchwesens durchgeführt wird. Die Teilnahme an der Unterweisung ist im Dienstbuch/Logbuch einzutragen und durch den Unterweisenden zu bestätigen.

5.5 Anforderungen an den Signalmann bzw. an die Signalfrau

- 5.5.1 Als Signalmann bzw. Signalfrau dürfen nur gesundheitlich geeignete Versicherte eingesetzt werden. Die gesundheitliche Eignung ist durch ärztliche Bescheinigung nachzuweisen, siehe Anhang 10. Ist ein Signalmann bzw. eine Signalfrau auch Taucher bzw. Taucherin, so ist eine gültige Bescheinigung gemäß Anhang 9 ausreichend.

Die Ausbildung kann bereits ab dem vollendeten 15. Lebensjahr begonnen werden. Ein ausgebildeter Signalmann bzw. eine ausgebildete Signalfrau unter 18 Jahren darf jedoch nur an Übungen und unter direkter Aufsicht eines volljährigen ausgebildeten Signalmanns bzw. einer volljährigen ausgebildeten Signalfrau teilnehmen. Die Übungen und Ausbildungen für Personen unter 18 Jahren sind so zu gestalten, dass weder psychische noch physische Gefährdungen zu erwarten sind.

- 5.5.2 Der Signalmann bzw. die Signalfrau muss eine Ausbildung als Rettungsschwimmer haben (Deutsches Rettungsschwimm-Abzeichen – Silber). Die Ausbildung zum Signalmann bzw. zur Signalfrau muss mindestens die Ausbildungsinhalte nach Anhang 4 erfüllen.

Die hierbei erworbenen praktischen Fähigkeiten und theoretische Kenntnisse sind jeweils durch eine Prüfung nachzuweisen.

- 5.5.3 Werden Nitrox-Gasgemische verwendet, so muss der Signalmann bzw. die Signalfrau in diesen unterwiesen sein. Näheres regeln die internen Anforderungen des Hilfeleistungsunternehmens. Diese Unterweisung muss dokumentiert werden.

5.6 Bereitstellung von Tauchausrüstung und Einrichtungen

- 5.6.1 Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat für jeden Taucher bzw. für jede Taucherin, Sicherheitstaucher bzw. Sicherheitstaucherin folgende Mindestausrüstung bereitzustellen:
- autonomes Leichttauchgerät mit Vollmaske oder Mundstückgarnitur mit separater Tauchmaske,
 - Signalleine,
 - Taucherflossen,
 - Tauchermesser (oder vergleichbares Werkzeug),
 - Schutzkleidung gegen Unterkühlung. Zum Schutz gegen Unterkühlung ist geeignet: z. B. ein Trockentauchanzug mit Unterzeug oder, falls Tauchzeit, Tauchtiefe und Qualität des Wassers es zulassen, Nasstauchanzug mit Kopfhaube und Fußlingen und gegebenenfalls Handschuhe.
 - Gewichtssystem mit Schnellabwurfmöglichkeit,
 - Auftriebsmittel nach Abschnitt 4.3.

Je nach Einsatzbedingungen können zusätzliche Ausrüstungen und Einrichtungen erforderlich werden, z.B.

- Unterwasserlampen,
- Schutzhelme,
- Instrumente, Tauchcomputer,
- Spezialtauchanzüge für den Einsatz unter besonderen Bedingungen.

5.6.2 Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat dafür zu sorgen, dass jeder Tauchtrupp mit einer Uhr und den Austausch Tabellen nach Anhang 1 ausgerüstet ist.

5.6.3 Wenn es die besonderen Verhältnisse am Einsatzort verlangen, hat der Unternehmer bzw. die Unternehmerin ein Boot mit ausreichender Tragfähigkeit und Stabilität bereitzustellen. Das Boot muss geeignet sein, Taucher bzw. Taucherinnen an Bord zu nehmen. Gefährdungen von Personen durch den Bootsantrieb sind auszuschließen (z. B. durch Propellerschutz oder Jetantrieb).

5.7 Sicherung des Taucheinsatzes

5.7.1 Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin hat die Leitung und Verantwortung für den Einsatz des Tauchtrupps bzw. der gesamten Tauchgruppe, der Bootsbesatzung und weiterer, unmittelbar im Zusammenhang mit dem Taucheinsatz tätig werdender Einsatzkräfte.

5.7.2 Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin hat vor jedem Taucheinsatz im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung die Einsatzbedingungen sowie die besonderen Gefahren und Erschwernisse im Bereich der Tauchstelle festzustellen und die sich hieraus ergebenden Maßnahmen zu veranlassen und diese zu dokumentieren.

Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin kann anordnen, dass bei besonderen Einsatzvoraussetzungen oder -situationen – in Abhängigkeit von der jeweiligen Gefährdungsbeurteilung – von den Forderungen dieser Regel abgewichen wird.

- 5.7.3** Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin hat die Beteiligten vor jedem Taucheinsatz einzuweisen über
- die Einsatzbedingungen an der Tauchstelle, die verwendete Ausrüstung und die eingesetzten Geräte,
 - die besonderen Gefahren und Erschwernisse an der Tauchstelle,
 - das Verhalten bei Unfällen und Störungen,
 - der Rettungsplanung nach Punkt 2 des Taucheinsatzprotokolls (Anlage 7).
- 5.7.4** Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin hat dafür zu sorgen, dass nur so tief und so lange getaucht wird, dass auch bei Wiederholungstauchgängen Haltezeiten nach den Austauchtabellen gemäß Anhang 1 nicht erforderlich sind.
- 5.7.5** Grundsätzlich sollen Vollmasken verwendet werden. Eine Mundstückgarnitur mit Tauchmaske an Stelle einer Vollmaske darf verwendet werden, wenn die Wasserverhältnisse eine gesundheitliche Gefährdung nicht befürchten lassen. In Gewässern mit besonderen Gefahren und Erschwernissen darf nur mit einer betriebsbereiten Sprecheinrichtung getaucht werden.
- 5.7.6** Wenn bei Einsätzen an Wehranlagen oder sonstigen Wasserbauten Zweifel bestehen, ob die Wehrfelder geschlossen sind, so hat der Tauchgang so lange zu unterbleiben, bis alle Zweifel z. B. durch den Einsatz einer Unterwasserkamera beseitigt sind.
- 5.7.7 Taucheinsätze unter Eis**
- Bei Taucheinsätzen unter Eis gelten zusätzlich folgende Grundsätze:
- Der Taucheinsatz ist von einer gesicherten Einstiegsstelle aus durchzuführen (Arbeitsplattform - zum Beispiel Schlauchboot mit Eisschlitten, Steckleiter- oder unmittelbar vom Ufer).
 - Wegen der besonderen Gefahren und Schwierigkeiten derartiger Einsätze ist eine Sprechverbindung zum Taucher bzw. zur Taucherin herzustellen.
 - Wegen der besonderen Gefährdung des Tauchers bzw. der Taucherin ist grundsätzlich nur der unmittelbare Bereich unter der Einbruchsstelle und gegebenenfalls weiterer Einstiegsstellen abzusuchen.
 - Jeder Taucher bzw. jede Taucherin muss über eine Signalleine mit einem eigenen Signalmann bzw. einer eigenen Signalfrau verbunden sein.
 - Bei mit Eis bedeckten, strömenden Gewässern ist ein Taucheinsatz nicht zulässig.

5.7.8 Nitrox-Gasgemische

Werden Nitrox-Gasgemische verwendet, so hat der Taucher bzw. die Taucherin vor dem Taucheinsatz den Sauerstoffgehalt in den verwendeten Druckgasflaschen mit einem Messgerät zu überprüfen.

5.8 Schriftliche Aufzeichnungen

5.8.1 Für jeden Taucheinsatz ist eine Gefährdungsbeurteilung und ein Taucheinsatzprotokoll anzufertigen (Beispiel siehe Anhang 7).

5.8.2 Jeder Taucher bzw. jede Taucherin muss ein Dienstbuch/Logbuch führen, in das jeder Tauchgang am gleichen Tage mit folgenden Angaben einzutragen ist:

- Datum,
- Tauchstelle,
- Tauchtiefe,
- Beginn, Ende und Gesamtzeit des Tauchgangs,
- ausgeführte Tätigkeiten,
- verwendetes Tauchgerät,
- besondere Vorkommnisse oder Erschwernisse sowie
- Name des Taucheinsatzführers bzw. der Taucheinsatzführerin und dessen Unterschrift.

5.9 Verständigung

5.9.1 Zur Verständigung zwischen Signalmann bzw. Signalfrau und Taucher bzw. Taucherin muss eine Signalleine verwendet werden.

5.9.2 Werden mehrere – maximal bis zu drei – Taucher bzw. Taucherinnen gleichzeitig als Tauchtrupp eingesetzt, kann auf die Signalleine für jeden Taucher bzw. jede Taucherin verzichtet werden, wenn ein Taucher bzw. eine Taucherin über die Signalleine mit dem Signalmann bzw. Signalfrau und mit den weiteren Tauchern bzw. Taucherinnen über je eine Handleine verbunden ist.

- 5.9.3** Als Leinenzugzeichen sind die Zeichen gemäß Anhang 5 verbindlich. Zusätzliche Zugzeichen können frei gewählt werden. Sie müssen so gewählt werden, dass sie mit den verbindlichen Leinenzugzeichen nicht verwechselt werden können. Alle Zugzeichen sind als „verstanden“ mit dem gleichen Zugzeichen zu bestätigen.
- 5.9.4** Bei Bestehen einer Sprechverbindung zum Taucher bzw. zur Taucherin kann auf die Leinenzugzeichen, bis auf das Notzeichen, verzichtet werden. Bei drahtlosen Sprechverbindungen ist eine Signalleine weiterhin erforderlich.

5.10 Vorbereitung eines Taucheinsatzes

Vor jedem Taucheinsatz ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.

- 5.10.1** Der Taucheinsatz darf erst begonnen werden, nachdem der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin festgestellt hat, dass Taucher bzw. Taucherinnen und Sicherheitstaucher bzw. Sicherheitstaucherinnen tauchfähig sind. Das allgemeine Befinden der Taucher bzw. Taucherinnen und der Sicherheitstaucher bzw. der Sicherheitstaucherinnen darf nicht durch Erkältung, Unwohlsein, Krankheit oder durch die Einnahme von Mitteln, die die Wahrnehmung beeinflussen, beeinträchtigt sein. Der Druckausgleich muss möglich sein.
- 5.10.2** Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin hat dafür zu sorgen, dass bei Taucheinsätzen Anlagen, deren Betrieb den Taucher bzw. die Taucherin gefährden können, abgeschaltet oder geschlossen werden und bei Schiffen Anker-, Schraub- oder Ruderbewegungen ohne Anordnungen oder Wissen des Tauchers bzw. der Taucherin nicht eingeleitet werden.
- 5.10.3** Bei Taucheinsätzen in Bergseen ist die tatsächliche Tauchtiefe entsprechend Tabelle 3 der Austausch Tabellen nach Anhang 1 umzurechnen. Auch extreme Wetterlagen können dazu führen, dass mit einem geringeren atmosphärischen Druck an der Tauchstelle, d.h. mit einem entsprechenden Bergseeniveau, gerechnet werden muss.
- 5.10.4** Taucher bzw. Taucherinnen haben die Ausrüstung und Einrichtungen nach Abschnitt 5.6 zu benutzen sowie den Anweisungen des Taucheinsatzführers bzw. der Taucheinsatzführerin Folge zu leisten.

- 5.10.5 Signalleine und Tauchermesser sind so am Taucher bzw. an der Taucherin zu befestigen, dass der Taucher bzw. die Taucherin sie unter Wasser erreichen kann. Der Taucher bzw. die Taucherin hat darauf zu achten, dass Signalleine, Handleine und Tauchermesser nicht am Gewichtssystem befestigt sind und das Gewichtssystem im Gefahrfall leicht abgeworfen werden kann.
- 5.10.6 Die Signalleine muss so angelegt werden, dass eine zur Rettung ausreichende Zugkraft sicher übertragen werden kann und die Leine sich nicht zuzieht.
- 5.10.7 Zusätzliche Leinenzugzeichen sind vor dem Abstieg zu vereinbaren.

5.11 Abstieg von Tauchern bzw. Taucherinnen

- 5.11.1 Der Taucher bzw. die Taucherin hat das festgelegte Notsignal und die verbindlichen und zusätzlich vereinbarten Leinenzugzeichen vor jedem Abstieg dem Signalmann bzw. der Signalfrau aufzusagen.
- 5.11.2 Vor dem Abtauchen muss der Signalmann bzw. die Signalfrau Anzug und Ausrüstung des voll eingetauchten Tauchers bzw. der voll eingetauchten Taucherin auf Dichtheit kontrollieren, siehe auch Abschnitt 6.
- 5.11.3 Der Signalmann bzw. die Signalfrau hat darauf zu achten, dass die Signalleine ohne Seilschlaufen gleichmäßig abläuft und nicht über scharfe Kanten gezogen wird.
- 5.11.4 Der Signalmann bzw. die Signalfrau hat den Taucher bzw. die Taucherin während des gesamten Tauchgangs zu überwachen. Der Signalmann bzw. die Signalfrau hat insbesondere das Abtauchen zu beobachten, während des Tauchgangs ständig Verbindung mit dem Taucher bzw. mit der Taucherin zu halten und das Austauchen zu kontrollieren. Während des Tauchgangs darf der Signalmann bzw. die Signalfrau nichts tun, was ihn bzw. sie von seiner/ihrer Überwachungsaufgabe ablenkt.

5.12 Tauchgänge

- 5.12.1 Tauchgänge dürfen im Regelfall nur bis 20 m, in Ausnahmefällen bis zu 30 m Tauchtiefe durchgeführt werden, siehe Punkt 5.4.4. Bei Tauchgängen bis 30 m Tiefe ist mit der durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung eingehend zu prüfen, ob es nicht weniger risikoreiche Möglichkeiten gibt, das Ziel des Tauchauftrages zu erreichen. Die jeweiligen satzungsgemäßen Aufgaben des Hilfeleistungsunternehmens sind zu berücksichtigen.
- 5.12.2 Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin darf Tauchgänge nicht zulassen, die den Taucher bzw. die Taucherin gefährden. Eine Gefährdung liegt insbesondere vor, bei:
- Sichtverhältnissen, die eine Beobachtung der Tauchstelle durch den Signalmann bzw. die Signalfrau nicht zulassen (Ausnahmen hiervon sind Tauchgänge bei Nacht und unter Eis, wobei hier eine gesteigerte Aufmerksamkeit durch den Signalmann bzw. die Signalfrau gegeben sein muss),
 - Gewitter,
 - Strömungsgeschwindigkeiten (ab 2,5 m/s) oder Wellenhöhe des Wassers, die einen Einsatz unter Wasser unmöglich machen,
 - in mit Eis bedeckten, strömenden Gewässern.
- 5.12.3 Der Sicherheitstaucher bzw. die Sicherheitstaucherin hat sich an der Tauchstelle zum sofortigen Eingreifen bereitzuhalten. Ein sofortiges Eingreifen ist gewährleistet, wenn der Sicherheitstaucher bzw. die Sicherheitstaucherin die notwendige Ausrüstung bei sich führt und nur noch Leichttauchgerät, Vollmaske oder Mundstückgarnitur mit Tauchbrille, Gewichtssystem und Taucherflossen anlegen muss.
- 5.12.4 Eine Tauchgruppe darf nur gleichzeitig an einer Tauchstelle eingesetzt werden, wenn eine gegenseitige Gefährdung der Tauchtrupps ausgeschlossen ist.
- 5.12.5 Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin hat dafür zu sorgen, dass Tätigkeiten, die zu einer Gefährdung für den Taucher bzw. für die Taucherin führen können, erst eingeleitet werden, nachdem der Taucher bzw. die Taucherin den Gefahrenbereich verlassen hat.

- 5.12.6 Kann sich die Signalleine an bewegten Lasten, Seilen oder Ketten verfangen, hat der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin das Austauschen des Tauchers bzw. der Taucherin zu veranlassen.
- 5.12.7 Während eines Tauchganges darf an der Tauchstelle nichts abgeworfen werden.
- 5.12.8 Während eines Tauchganges dürfen an der Tauchstelle keine Arbeiten durchgeführt werden, die den Ablauf des Tauchganges stören oder behindern können.
- 5.12.9 Geräte, deren sicherer Einsatz eine besondere Ausbildung erfordert, dürfen nur von Tauchern bzw. Taucherinnen mit entsprechender Ausbildung benutzt werden.
- 5.12.10 Die Tauchzeit ist unter Berücksichtigung von Wassertiefe und Atemgasvorrat so festzulegen, dass das Reserveatemgas nicht in Anspruch genommen werden muss. Der Vorrat muss während des Tauchvorganges mit Hilfe des Manometers von dem Taucher bzw. der Taucherin überwacht werden. Ist dies auf Grund von eingeschränkten Sichtverhältnissen nicht möglich, so ist eine zweite unabhängig davon wirksame Sicherheitseinrichtung notwendig. Ein zweites Manometer erfüllt dieses Kriterium nicht.
- 5.12.11 Der Signalmann bzw. die Signalfrau hat die Tauchzeit gemäß der Tauchzeitberechnung mittels einer Uhr zu kontrollieren, zu überwachen und Unregelmäßigkeiten dem Taucheinsatzführer bzw. der Taucheinsatzführerin unverzüglich zu melden.
- 5.12.12 Die höchstzulässige Auftauchgeschwindigkeit beträgt 10 m pro Minute. Werden Tauchcomputer verwendet, sind dargestellte Warnungen zu beachten. Sicherheitsstops sind nach Möglichkeit einzuhalten.

5.13 Abbruch von Tauchgängen

Der Taucheinsatzführer bzw. die Taucheinsatzführerin hat den Tauchgang abbrechen zu lassen

1. auf Verlangen des Tauchers bzw. der Taucherin,
2. wenn Signale vom Taucher bzw. Taucherin nicht beantwortet werden,
3. bei Schäden an wichtigen Ausrüstungsgegenständen oder

4. bei Veränderungen an der Tauchstelle, die den Taucher oder die Taucherin gefährden können, wie z. B.
 - bevorstehende Verschlechterung der Wetterverhältnisse (siehe auch Abschnitt 5.12.2),
 - Bruch von Verankerungen,
 - gefährliche Annäherung von Schiffen,
 - treibendes Gut.

5.14 Verhalten nach Tauchgängen

Im Anschluss an Tauchgänge sind starke körperliche Belastungen zu vermeiden. Nach jeder Druckexposition darf für einen Zeitraum von mindestens 12 Stunden weder eine Flugreise noch ein Höhenaufstieg von mehr als 500 Metern durchgeführt werden.

5.15 Füllen von Druckgasbehältern

- 5.15.1 Verdichter dürfen nur von den vom Unternehmer bzw. Unternehmerin dazu benannten Personen bedient und gewartet werden. Dabei ist die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten. Ein Exemplar der Betriebsanleitung muss beim Verdichter aufbewahrt werden.
- 5.15.2 Druckgasbehälter dürfen nur gefüllt werden, wenn sie einen gültigen Prüfstempel einer zugelassenen Überwachungsstelle und einen Restdruck aufweisen. Im Schraubgewinde des Ventils darf keine sichtbare Verschmutzung, Beschädigung und/oder Feuchtigkeit vorhanden sein.
- 5.15.3 Die befüllten Druckgasbehälter sind eindeutig gemäß der eingefüllten Atemgasart zu kennzeichnen. Es ist vom Betreiber des Verdichters eigenverantwortlich festzustellen, zum Beispiel bei der Abgabe der Druckgasbehälter an Dritte, ob die CLP-Verordnung (GHS Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) zur Kennzeichnung der Druckgasbehälter anzuwenden ist.

6 Prüfung der Ausrüstung

- 6.1** Vor jedem Tauchgang ist die Funktionsfähigkeit des benutzten Tauchgerätes sowie die Vollständigkeit und der betriebsbereite Zustand der gesamten Ausrüstung vom Taucher bzw. von der Taucherin zu prüfen. Die Prüfung von Tauchgeräten vor jedem Tauchgang umfasst:
- Flaschenventile öffnen
 - Vollmaske anlegen bzw. Tauchbrille anlegen und Mundstück einsetzen
 - Einsatzbereitschaft des Leichttauchgerätes durch einige Atemzüge prüfen
 - Flaschendruck und Sicherheitseinrichtung kontrollieren
 - Dichtheit der Tauchausrüstung (Vollmaske bzw. Tauchbrille, Schlauchverbindungen und -anschlüsse) unter Wasser auf Wassereintritt bzw. Luftaustritt augenscheinlich prüfen
- 6.2** Nach einem Tauchgang und Taucheinsatz ist die Funktionsfähigkeit des benutzten Tauchgerätes und die Einsatzbereitschaft der verwendeten Ausrüstung wiederherzustellen.
- 6.3** Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat die Tauchausrüstung mindestens halbjährlich vom Tauchgerätewart bzw. von der Tauchgerätewartin auf Funktionsfähigkeit prüfen zu lassen, siehe Anhang 6. Das Ergebnis ist schriftlich festzuhalten.
- 6.4** Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat die Funktionsfähigkeit des Tauchgerätes im Abstand der vom Hersteller geforderten Prüf-/Wartungsintervalle von einer befähigten Person prüfen zu lassen, siehe Anhang 6. Das Ergebnis der Prüfung ist schriftlich festzuhalten.
- 6.5** Schadhafte und nicht betriebsbereite Geräte sind als solche zu kennzeichnen und dem Gebrauch zu entziehen.
- 6.6** Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat die vom Verdichter gelieferte Atemluft mindestens jährlich, sofern vom Hersteller nichts anderes angegeben, auf Schadstofffreiheit (DIN EN 12021) prüfen zu lassen. Filter sind nach Maßgabe der

Betriebsanleitung des Herstellers auszuwechseln. Das Ergebnis der Prüfung ist schriftlich festzuhalten.

- 6.7** Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat bewegliche Leitungen (Schläuche und Gelenkrohre) von Verdichtern nach Erfordernis, mindestens jedoch in Abständen von sechs Monaten von einer befähigten Person prüfen zu lassen, sofern vom Hersteller nicht kürzere Intervalle vorgegeben sind. Das Ergebnis der Prüfung ist schriftlich festzuhalten.

7 Erste Hilfe / Verhalten bei Tauchunfällen

- 7.1** Bei jedem Taucheinsatz muss folgende Erste-Hilfe-Ausrüstung zur Verfügung stehen:
- ein manuelles Beatmungsgerät mit der Möglichkeit der Sauerstoffgabe. Die Sauerstoffmenge ist so zu bemessen, dass bis zur Übergabe der verunglückten Person an eine Therapieeinrichtung, wie z. B. Krankenhaus oder Taucher-Druckkammer, 100 % Sauerstoffatmung gewährleistet ist. Die Vorräte des Rettungsdienstes können hierbei mit berücksichtigt werden, ansonsten ist eine Sauerstoffmenge von bis zu 3 Stunden vorzuhalten.
 - Notfallausrüstung nach DIN 13155 „Erste-Hilfe-Material – Sanitätskoffer“
- 7.2** Nach einem Tauchunfall ist der Verletzte bzw. die Verletzte unverzüglich einer ärztlichen Versorgung zuzuführen. Taucher bzw. Taucherinnen mit Anzeichen einer Dekompressionskrankheit sind umgehend von einem mit der Tauchmedizin vertrauten Arzt bzw. Ärztin untersuchen zu lassen.

Anhang 1

Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser (Austauchtabelle)

Wichtiger Hinweis

Die Drucklufttabelle (Tabelle 2) ist der Feuerwehr-Dienstvorschrift 8 „Tauchen“ entnommen; die sonstigen Tabellen der DGUV Vorschrift 40 „Taucherarbeiten“. Dabei ist zu beachten:

- Bemerkungen und Zahlenangaben sind sinngemäß und mit der Beschränkung nach den Abschnitten 1.1 und 5.12.1 dieser DGUV Regel anzuwenden, wonach die Tauchtiefe 20 m, in Ausnahmefällen bis maximal 30 m – in Bergseen weniger, siehe hierzu Abschnitt A1.6 – beträgt und Haltezeiten nicht erreicht werden dürfen.
- Der auszugsweise Abdruck der Bemerkungen zuzüglich aller Zahlenwerte bis zu einer größten Tauchtiefe von 36 m erfolgt vor dem Hintergrund, dass bei einem Tauchunfall gegebenenfalls Haltezeiten notwendig werden und der Taucher bzw. die Taucherin und der Signalmann bzw. die Signalfrau dies wissen und beachten müssen.

Erläuterungen zu den Austauchtabelle

A1.1 Allgemeines

In dieser Anlage sind alle mit dem Austauchen in Verbindung stehenden Tabellen wie folgt zusammengefasst:

Tabelle 1: Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser bei Tauchtiefen bis 10,5 m

Tabelle 2: Austauchen mit Druckluft bei Tauchtiefen von mehr als 10,5 m

Tabelle 3: Korrektur der Tauchtiefe bei Höhenlage der Tauchstelle in mehr als 300 m über NN

Tabelle 4: Zeitzuschlag für das Austauchen nach Wiederholungstauchgängen

A1.2 Begrenzung des Geltungsbereiches der Tabelle 2

A1.2.1 Gesamtzeit eines Tauchganges

Die Gesamtzeit eines Tauchganges darf für Tauchgänge bis 10,5 m Tiefe die in der Tabelle 1 angegebenen bzw. für Tauchgänge über 10,5 m die in Tabelle 2 angegebenen Nullzeit-Werte nicht überschreiten. Die unterhalb der Nullzeit aufgeführten Werte sind ausschließlich für den Tauchunfall gedacht!

A1.2.2 Tauchtiefe

Die Tabellen gelten für Tauchtiefen bis 30 m. Die in den Tabellen für Tauchtiefen bis 36 m aufgeführten Werte sind ausschließlich für den Tauchunfall gedacht; sie dürfen im Normalfall nicht erreicht werden.

A1.2.3 Luftdruck an der Tauchstelle

Die in den Tabellen angegebenen Werte sind auf einen Luftdruck an der Tauchstelle von 1000 hPa, (= 1 bar) berechnet. Bei Absinken des Luftdruckes unter 970 hPa infolge der Höhenlage der Tauchstelle (≥ 300 m über NN) und wetterbedingte Luftdruckschwankungen (= Tiefdrucklage) sind die in Tabelle 3 angegebenen Korrekturen vorzunehmen (siehe Abschnitt A 1.6).

Die Angabe der Höhenlage der Tauchstelle dient lediglich als Hilfsgröße, entscheidend ist der Luftdruck an der Tauchstelle.

A1.2.4 Wiederholungstauchgänge

Die in der Tabelle 2 angegebenen Zeiten gelten nur für einmalige Tauchgänge. Für die Ermittlung der Austauschzeiten nach Wiederholungstauchgängen sind die in Abschnitt A 1.7 angegebenen Hinweise zu beachten.

A1.3 Allgemeine Handlungsanweisungen

A1.3.1 Ist ein Arbeiten in unterschiedlichen Wassertiefen erforderlich, ist der Tauchgang so zu planen, dass mit der Arbeit in der größten Tiefe begonnen wird und die jeweils folgende Arbeitsstelle in geringerer Wassertiefe liegt.

Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser (Austauchtabellen)

- A1.3.2 Auch bei Arbeiten in Wassertiefen von weniger als 7 m ist ein wiederholtes Aus- und Abtauchen zu vermeiden („Yo-Yo-Tauchen“), da hierdurch das Dekompressionsrisiko deutlich ansteigt.
- A1.3.3 Beim Austauchen ohne Haltezeiten (Standardfall) darf die maximale Aufstiegs-geschwindigkeit 10 m/min nicht überschreiten. Im begründeten Einzelfall sind beim Austauchen mit Haltezeiten die in den Tabellen enthaltenen Vorgaben einzuhalten.
- A1.3.4 Grundsätzlich darf ein Taucher bzw. eine Taucherin, der bzw. die unmittelbar nach eigenem Taucheinsatz als Sicherheitstaucher bzw. als Sicherheitstaucherin eingesetzt werden soll, nicht die maximal zulässige Tauchzeit ausschöpfen.

A1.4 Handhabung der Austauchtafel

- A1.4.1 Die Austauchtafel gilt für das Austauchen nach mittelschwerer Arbeit. Hat der Taucher bzw. die Taucherin schwere körperliche Arbeit geleistet, ist die erforderliche Austauschzeit bei der nächsthöheren Tauchzeitenstufe abzulesen.
- A1.4.2 Entspricht die Aufenthaltsdauer im Wasser oder die erreichte Tauchtiefe nicht einem der in der Tabelle angegebenen Wert, ist für die Ermittlung der Austauschzeiten der jeweils nächsthöhere Wert anzusetzen.
- A1.4.3 Die in der Tabelle angegebene Haltezeit beinhaltet die Zeit für den Aufstieg in die nächsthöhere Haltestufe bzw. an die Wasseroberfläche. Das bedeutet, dass die letzte Minute der jeweiligen Haltezeit für den Aufstieg auf die nächsthöhere Stufe verwendet werden kann.

A1.5 Verhalten des Tauchers bzw. der Taucherin in der Zeit nach dem Tauchgang

- A1.5.1 Innerhalb von drei Stunden nach dem Ende des Tauchgangs darf der Taucher bzw. Taucherin nicht für körperlich schwere Arbeit eingeteilt werden.

A1.6 Tauchen in Höhen von mehr als 300 m über NN bzw. Luftdrücken an der Tauchstelle unter 970 mbar

A1.6.1 Beim Absinken des Luftdruckes an der Einstiegsstelle unter einen Wert von 970 hPa ist die Austauschzeit um die in der Tabelle 3 angegebenen Werte zu verlängern. Dies ist in der Regel bei einer Höhenlage der Einstiegsstelle von mehr als 300 m über NN der Fall; in Abhängigkeit von wetterbedingten Luftdruckschwankungen kann auch bereits früher – aber auch später – eine Korrektur erforderlich sein.

A1.6.2 Die Berechnung der rechnerischen Tiefe erfolgt nach der nachfolgend beschriebenen Methode:

1. Bestimmen der tatsächlichen Tauchtiefe
2. Ermitteln der Höhe der Taucheinstiegsstelle in Meter über NN bzw. des Luftdrucks
3. Ablesen der rechnerischen Tauchtiefe aus Tabelle 3

Die rechnerische Tauchtiefe ist der Wert, der im Schnittpunkt der tatsächlichen Tauchtiefe mit der Spalte der Höhenlage bzw. des Luftdrucks liegt.

Beispiel:

Tatsächliche Tauchtiefe: 20 m
Höhenlage der Tauchstelle: 850 m
Rechnerische Tauchtiefe: 24 m

Der Wert für die rechnerische Tauchtiefe ist die Grundlage für die Ablesung der Austauschzeiten der Tabelle 2.

A1.7 Wiederholungstauchen

A1.7.1 Bei Tauchgängen, die in der Tabelle 2 in der letzten Spalte mit „ja“ gekennzeichnet sind, ist innerhalb von 12 Stunden ein weiterer Tauchgang (Wiederholungstauchgang) zulässig.

Die Ermittlung der Austauschzeiten und -stufen nach einem Wiederholungstauchgang ist auf die in den Abschnitten A 1.7.2 und A 1.7.3 angegebene Art und Weise möglich.

Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser (Austachtabellen)

Bei Wiederholungstauchgängen im Tauchtiefenbereich > 7 m ist nach Möglichkeit, auch wenn nach Tabelle keine Haltezeiten erforderlich sind, eine Haltezeit von 3 Minuten auf der 3-m-Stufe einzuhalten.

A1.7.2 Zur Bestimmung der Austauschzeit und -stufen nach einem Wiederholungstauchgang wird die tatsächliche Zeitdauer des Wiederholungstauchganges um einen in der Tabelle 4 abzulesenden Zeitzuschlag verlängert. Dieser Zeitzuschlag lässt sich im Schnittpunkt der Spalte für das Oberflächenintervall mit der Zeile für die Tauchtiefe des Wiederholungstauchganges ablesen. Der Zeitzuschlag wird ausschließlich durch die Kenndaten des Wiederholungstauchganges vorgegeben, die Kenndaten des vorangegangenen Tauchganges werden durch den Vermerk in der letzten Spalte der Tabelle 2 berücksichtigt.

Berechnungsbeispiel:

1. Tauchgang: (20 m Tauchtiefe)
(35 min Tauchzeit)
= Wiederholungstauchgang möglich

Wiederholungstauchgang: 15 m Tauchtiefe
30 min Tauchzeit
90 min Oberflächenintervall

aus Tabelle 4: 70 min Zeitzuschlag
= rechnerische Tauchzeit: 100 min

aus Tabelle 2: Austauschzeit 06:30 min, somit nicht zulässig,
siehe Abschnitt 5.7.4!

Anmerkung: Die Werte in Klammern sind für die Ermittlung nicht erforderlich, sie dienen als Vergleichszahlen zur Berechnung in Abschnitt 7.3.

A1.7.3 Abweichend von Abschnitt A 1.7.2 ist die Ermittlung der Austauschzeiten auch nach folgendem Muster möglich:

Die beiden durchgeführten Tauchgänge werden zu einem zusammengefasst, indem die Einzelzeiten zusammengezählt werden und die im Verlauf beider Tauchgänge

größte erreichte Tiefe angesetzt wird. Die Ermittlung der Austauschzeit erfolgt mit Hilfe der Tabelle 2.

Berechnungsbeispiel:

1. Tauchgang: 20 m Tauchtiefe
35 min Tauchzeit
= Wiederholungstauchgang möglich

aus Tabelle 2: Austauschzeit 02:06 min

Wiederholungstauchgang: 15 m Tauchtiefe
30 min Tauchzeit
(90 min Oberflächenintervall)
= rechnerische Tauchzeit: 65 min
= rechnerische Tauchtiefe 20 m

aus Tabelle 2: Austauschzeit 22:06 min
Wiederholungstauchgang somit im Rahmen dieser Regel nicht zulässig, siehe 5.7.4!

Anmerkung: Die Werte in Klammern sind für die Ermittlung nicht erforderlich, sie dienen als Vergleichszahlen zur Berechnung in Abschnitt A 1.7.2.

Tabelle 1: Maximale Aufenthaltszeit unter Wasser bei Tauchtiefen bis 10,5 m (in Minuten)

Tauchtiefe (m)	Oberflächenintervall ^{*)} (in Stunden)		
	12	6	4
7,5	360	360	360
9,0	360	330	300
10,5	270	250	240

*) Oberflächenintervall ist die Zeit zwischen Beendigung des ersten Tauchganges und Beginn des Wiederholungstauchganges

Tabelle 2: Drucklufttabelle

Tauchtiefe 12 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
165	1:12	-	-	-	-	-	-	1:12	ja
170	0:54	-	-	-	-	-	3	4:12	ja
180	0:54	-	-	-	-	-	5	6:12	ja

Tauchtiefe 15 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
80	1:30	-	-	-	-	-	-	1:30	ja
90	1:12	-	-	-	-	-	3	4:30	ja
100	1:12	-	-	-	-	-	5	6:30	ja
110	1:12	-	-	-	-	-	7	8:30	ja
120	1:12	-	-	-	-	-	12	13:30	ja

Tauchtiefe 18 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
50	1:48	-	-	-	-	-	-	1:48	ja
55	1:30	-	-	-	-	-	3	4:48	ja
60	1:30	-	-	-	-	-	5	6:48	ja
70	1:30	-	-	-	-	-	7	8:48	ja
80	1:30	-	-	-	-	-	15	16:48	ja

Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser (Austachtabeln)

Tauchtiefe 21 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
35	2:06	-	-	-	-	-	-	2:06	ja
40	1:48	-	-	-	-	-	3	5:06	ja
45	1:48	-	-	-	-	-	5	7:06	ja
50	1:48	-	-	-	-	-	7	9:06	ja
60	1:48	-	-	-	-	-	15	17:06	ja
70	1:48	-	-	-	-	-	20	22:06	ja

Tauchtiefe 24 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
25	2:24	-	-	-	-	-	-	2:24	ja
30	2:06	-	-	-	-	-	3	5:24	ja
35	2:06	-	-	-	-	-	5	7:24	ja
40	2:06	-	-	-	-	-	7	9:24	ja
45	2:06	-	-	-	-	-	10	12:24	ja
50	2:06	-	-	-	-	-	15	17:24	ja

Tauchtiefe 27 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
20	2:42	-	-	-	-	-	-	2:42	ja
25	2:24	-	-	-	-	-	3	5:42	ja
30	2:24	-	-	-	-	-	5	7:42	ja
35	2:24	-	-	-	-	-	10	12:42	ja
40	2:06	-	-	-	-	3	12	17:42	ja
45	2:06	-	-	-	-	3	15	20:42	ja

Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser (Austachtabellen)

Tauchtiefe 30 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
15	3:00	-	-	-	-	-	-	3:00	ja
20	2:42	-	-	-	-	-	3	6:00	ja
25	2:42	-	-	-	-	-	5	8:00	ja
30	2:42	-	-	-	-	-	10	13:00	ja
35	2:24	-	-	-	-	3	12	18:00	ja

Tauchtiefe 33 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
12	3:18	-	-	-	-	-	-	3:18	ja
15	3:00	-	-	-	-	-	3	6:18	ja
20	3:00	-	-	-	-	-	5	8:18	ja
25	2:42	-	-	-	-	3	7	13:18	ja
30	2:42	-	-	-	-	3	12	18:18	ja

Tauchtiefe 36 m

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		
10	3:36	-	-	-	-	-	-	3:36	ja
15	3:18	-	-	-	-	-	3	6:36	ja
20	3:18	-	-	-	-	-	7	10:36	ja
25	3:00	-	-	-	-	3	12	18:36	ja

Tabelle 3: Korrekturtabelle für Tauchgänge in Höhen über 300 m
 („rechnerische Tauchtiefe“) (siehe Abschnitt A1.6 der Erläuterungen)

Tatsächliche Tauchtiefe	Höhenlage/atmosphärischer Druck an der Tauchstelle					
	300–500 m 970–950 hPa	–1000 m –900 hPa	–1500 m –850 hPa	–2000 m –800 hPa	–2500 m –750 hPa	–3000 m –700 hPa
5 m	9 m	9 m	9 m	9 m	12 m	12 m
6 m	9 m	9 m	9 m	12 m	12 m	15 m
7 m	9 m	9 m	12 m	12 m	15 m	15 m
8 m	9 m	12 m	12 m	15 m	15 m	18 m
9 m	12 m	12 m	15 m	15 m	18 m	18 m
10 m	12 m	15 m	15 m	15 m	18 m	21 m
11 m	15 m	15 m	15 m	18 m	18 m	21 m
12 m	15 m	15 m	18 m	18 m	21 m	24 m
13 m	15 m	18 m	18 m	21 m	21 m	24 m
14 m	18 m	18 m	21 m	21 m	24 m	27 m
15 m	18 m	18 m	21 m	24 m	24 m	27 m
16 m	18 m	21 m	21 m	24 m	27 m	30 m
17 m	21 m	21 m	24 m	24 m	27 m	30 m
18 m	21 m	24 m	24 m	27 m	30 m	30 m
19 m	21 m	24 m	27 m	27 m	30 m	33 m
20 m	24 m	24 m	27 m	30 m	30 m	33 m
21 m	24 m	27 m	27 m	30 m	33 m	36 m
22 m	24 m	27 m	30 m	30 m	33 m	36 m
23 m	27 m	27 m	30 m	33 m	36 m	39 m
24 m	27 m	30 m	30 m	33 m	36 m	39 m
25 m	27 m	30 m	33 m	36 m	39 m	42 m
26 m	30 m	30 m	33 m	36 m	39 m	42 m

Maximale Aufenthaltszeiten unter Wasser (Austachtabellen)

Tatsächliche Tauchtiefe	Höhenlage/atmosphärischer Druck an der Tauchstelle					
	300–500 m 970–950 hPa	–1000 m –900 hPa	–1500 m –850 hPa	–2000 m –800 hPa	–2500 m –750 hPa	–3000 m –700 hPa
27 m	30 m	33 m	36 m	39 m	42 m	45 m
28 m	30 m	33 m	36 m	39 m	42 m	45 m
29 m	33 m	36 m	36 m	39 m	45 m	48 m
30 m	33 m	36 m	39 m	42 m	45 m	48 m
31 m	36 m	36 m	39 m	42 m	45 m	51 m
32 m	36 m	39 m	42 m	45 m	48 m	51 m
33 m	36 m	39 m	42 m	45 m	48 m	54 m
34 m	39 m	39 m	42 m	45 m	51 m	54 m
35 m	39 m	42 m	45 m	48 m	51 m	57 m
36 m	39 m	42 m	45 m	48 m	54 m	57 m

Tabelle 4: Zeitzuschlag für das Austauchen nach Wiederholungstauchgängen
(siehe Abschnitt 7 der Erläuterungen)

Tauchtiefe des Wiederholungstauchganges	Oberflächenintervall (in min) ^{*)}									
	–30	–45	–60	–90	–120	–180	–240	–300	–360	–720
–15 m	110	90	80	70	60	50	40	30	20	15
–18 m	85	70	60	55	50	40	30	20	10	10
–20 m	65	55	50	45	40	30	25	15	10	10
–23 m	55	45	45	40	35	25	20	15	10	5
–26 m	50	40	35	35	25	25	15	15	10	5
–29 m	45	35	35	30	25	20	15	10	10	5
–32 m	40	30	30	25	25	20	15	10	10	5
–35 m	35	30	25	25	20	20	15	10	5	5

^{*)} Oberflächenintervall ist die Zeit zwischen Beendigung der Dekompression des ersten Tauchganges und Beginn des Wiederholungstauchganges (angegeben in min).

Anhang 2

Maßnahmen bei einem Tauchunfall

Bei jedem Tauchunfall ist nach standortspezifischen Maßnahmen zu verfahren, die vom Unternehmer bzw. von der Unternehmerin ständig fortzuschreiben sind.

Es ist insbesondere zu regeln:

- Alarmierung der zuständigen (Rettungs-)Leitstelle nach einem Tauchunfall
- Erste Hilfe bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes (z. B. nach den aktuellen Leitlinien der GTÜM)
- Anfahrt zur Tauchstelle
- Hubschrauberlandeplatz
- medizinischer Rat über „Taucher-Notruf“
- weitere Telefonnummern
- Dokumentation in einem Tauchunfallprotokoll
- Verbleib eines verwendeten Tauchcomputers beim Taucher bzw. bei der Taucherin zur Auswertung im Therapiezentrum
- Der Öffnungszustand der Flaschenventile ist zu kennzeichnen und schriftlich festzuhalten (auch die Anzahl der Umdrehungen bis zum Schließen der Flaschenventile). Ventile schließen, damit der Restdruck nicht entweicht.
- Der Behälterdruck ist schriftlich zu dokumentieren.
- Das Tauchgerät (einschl. des Atemanschlusses) ist sicherzustellen.
- Unfälle oder Beinahe-Unfälle sind dem Unternehmer bzw. der Unternehmerin zu melden.
- Das Anfertigen einer Fotodokumentation wird empfohlen.

Anhang 3

Ausbildungsplan zum Taucher bzw. zur Taucherin

Die Verantwortung für eine sichere und fachgerechte Ausbildung obliegt dem Tauchausbilder. Der Tauchausbilder kann zur Ausbildung weitere Kräfte hinzuziehen.

A 3.1 Taucher bzw. Taucherin Stufe 1

Die Gesamtausbildungszeit beträgt insgesamt 58 Ausbildungseinheiten (AE à 45 Minuten). Sie unterteilt sich in:

- 23 Ausbildungseinheiten theoretische Ausbildung,
- 10 Ausbildungseinheiten praktische Ausbildung an Land und
- 25 Ausbildungseinheiten praktische Ausbildung im Wasser.

Die Ausbildung erfolgt in Abhängigkeit von den Ausbildungsgegebenheiten, soll aber in längstens 12 Monaten durchgeführt werden und muss die nachstehenden Themen in der angegebenen Zeit behandeln:

A 3.1.1 Tauchmedizin

A 3.1.1.1 *Theorie*

- Physikalische Grundlagen
- Anatomie und Physiologie
- Wirkungen des Drucks
 - Wirkungen der Drucksteigerung
 - Wirkungen des Druckabfalls
 - Wirkungen des erhöhten Partialdrucks
- Druckkammerbehandlung
- Tauchhygiene
- Tauchernährung
- Erste-Hilfe-Maßnahmen, Herz-Lungen-Wiederbelebung

A 3.1.1.2 *Praxis*

- Notfall- und Tauchunfallübungen
- Tauchhygiene
- Erste-Hilfe-Maßnahmen, Herz-Lungen-Wiederbelebung

A 3.1.2 Theoretische Gerätekunde

- Aufbau, Wirkungsweise und Instandhaltung von autonomen Leichttauchgeräten
- ABC-Ausrüstung
- Tauchanzüge
- Zusätzliche Tauchausrüstung
- Tarier- und Rettungsmittel
- Kompressoren
- Druckkammern
- Wiederbelebungsgeräte

A 3.1.3 Sicherheitsunterweisung

- DGUV Regel 105-002 „Tauchen mit Leichttauchgeräten in Hilfeleistungsunternehmen“

A 3.1.4 Tauchdienst

A 3.1.4.1 Theorie

- Umgang mit Austausch Tabellen
- Tauchsignale nach Anhang 5 und Unterwasser-Verständigung
- Planung und Vorbereitung von Tauchgängen
- Suchmethoden und Orientierungstauchen
- Führen des Dienstbuches/Logbuches

A 3.1.4.2 Praxis

- Bedienung und Anwendung der unter Abschnitt A 3.1.2 genannten Geräte, ausgenommen Druckkammer und Kompressor
- Funktionsprüfungen dieser Geräte
- Gerätedesinfektion
- Anwendung der unter Abschnitt A 3.1.4.1 vermittelten theoretischen Kenntnisse

A 3.1.5 Gewöhnungstauchen

A 3.1.5.1 Schwimmbecken

- Konditionstraining mit und ohne Tauchgerät
- Tauchbrille/Vollmaske ablegen und ausblasen
- Sichere Handhabung der verwendeten Tauchgeräte, wie beispielhaft Verschlüsse öffnen und schließen oder Gewichtssystem ab- und wieder aufnehmen

A 3.1.5.2 Freigewässer – bis ca. 10 m Wassertiefe

- Wiederholung der unter Abschnitt A 3.1.5.1 genannten Übungen
- Suchaufgaben
- Rettungsübungen

A 3.2 Taucher bzw. Taucherin Stufe 2

Sofern eine Ausbildung der Stufe 1 erfolgreich absolviert worden ist, werden die geleisteten Ausbildungseinheiten auf die Ausbildung der Stufe 2 angerechnet.

Die Gesamtausbildungszeit beträgt insgesamt 105 Ausbildungseinheiten (AE à 45 Minuten). Sie unterteilt sich in:

- 35 Ausbildungseinheiten theoretische Ausbildung,
- 20 Ausbildungseinheiten praktische Ausbildung an Land und
- 50 Ausbildungseinheiten praktische Ausbildung im Wasser.

Die Ausbildung erfolgt in Abhängigkeit von den Ausbildungsgegebenheiten, soll aber in längstens 24 Monaten durchgeführt werden und muss die nachstehenden Themen in der angegebenen Zeit behandeln:

A 3.2.1 Tauchmedizin

A 3.2.1.1 Theorie

- Physikalische Grundlagen
- Anatomie und Physiologie
- Wirkungen des Drucks
 - Wirkungen der Drucksteigerung
 - Wirkungen des Druckabfalls
 - Wirkungen des erhöhten Partialdrucks
- Druckkammerbehandlung
- Tauchhygiene
- Tauchernährung
- Erste-Hilfe-Maßnahmen, Herz-Lungen-Wiederbelebung

A 3.2.1.2 Praxis

- Notfall- und Tauchunfallübungen
- Tauchhygiene
- Erste-Hilfe-Maßnahmen, Herz-Lungen-Wiederbelebung

A 3.2.2 Theoretische Gerätekunde

- Aufbau, Wirkungsweise und Instandhaltung von autonomen Leichttauchgeräten
- ABC-Ausrüstung
- Tauchanzüge
- Zusätzliche Tauchausrüstung
- Tarier- und Rettungsmittel
- Kompressoren
- Druckkammern
- Wiederbelebungsgeräte

A 3.2.3 Sicherheitsunterweisung

- DGUV Regel 105-002 „Tauchen mit Leichttauchgeräten in Hilfeleistungsunternehmen“

A 3.2.4 Tauchdienst

A 3.2.4.1 Theorie

- Umgang mit Austausch Tabellen
- Tauchersignale nach Anhang 5 und Unterwasser-Verständigung
- Planung und Vorbereitung von Tauchgängen
- Suchmethoden und Orientierungstauchen
- Tauchen unter erschwerten Bedingungen, z. B. durch Strömung, schlechte Sicht, Kälte sowie Tauchen in Bergseen
- Führen des Dienstbuches/Logbuches

A 3.2.4.2 Praxis

- Bedienung und Anwendung der unter Abschnitt A 3.2.2 genannten Geräte, ausgenommen Druckkammer und Kompressor
- Funktionsprüfungen dieser Geräte
- Gerätedesinfektion
- Anwendung der unter Abschnitt A 3.2.4.1 vermittelten theoretischen Kenntnisse

A 3.2.5 Gewöhnungstauchen

A 3.2.5.1 Schwimmbecken

- Konditionstraining mit und ohne Tauchgerät
- Tauchbrille/Vollmaske ablegen und ausblasen
- Sichere Handhabung der verwendeten Tauchgeräte, wie beispielhaft Verschlüsse öffnen und schließen oder Gewichtssystem ab- und wieder aufnehmen

A 3.2.5.2 Freigewässer – bis ca. 10 m Wassertiefe

- Wiederholung der unter Abschnitt A 3.2.5.1 genannten Übungen
- Suchaufgaben
- Rettungsübungen
- Tauchen unter erschwerten Bedingungen, z. B. Tauchen bei Nacht, in trüben sowie in strömenden Gewässern

A 3.2.5.3 Freigewässer – bis ca. 20 m Wassertiefe

- Gewöhnung an das Tieftauchen
- Wiederholung der unter Abschnitt A 3.2.5.2 genannten Übungen

Anhang 4

Ausbildungsplan zum Signalmann bzw. zur Signalfrau

Erforderliche Kenntnisse und Fähigkeiten des Signalmanns bzw. der Signalfrau nach Abschnitt 5.5 dieser DGUV Regel. Die Ausbildung umfasst 20 Ausbildungseinheiten (AE à 45 Minuten).

A 4.1 Theorie

A 4.1.1 Gerätekunde

- Grundkenntnisse über Aufbau und Wirkungsweise von Leichttauchgeräten
- Grundkenntnisse über Aufbau und Wirkungsweise von Tarier- und Rettungsmittel

A 4.1.2 Arbeitskunde

- Kenntnisse über die verschiedenen Möglichkeiten der Signalgebung
- Grundkenntnisse über die Durchführung der verschiedenen Tauchtätigkeiten
- Führen des Dienstbuches

A 4.1.3 Medizinische Kenntnisse

- Grundkenntnisse über die Gefahren für den Taucher bzw. Taucherin beim Abtauchen, Aufenthalt unter Wasser und Austauchen
- Grundkenntnisse über Tauchkrankheiten und das Einleiten der Behandlung
- Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen

A 4.1.4 Vorschriftenkunde

- Kenntnisse über fachspezifische Vorschriften, insbesondere über die DGUV Regel 105-002 „Tauchen mit Leichttauchgeräten in Hilfeleistungsunternehmen“

A 4.2 Praxis

- Ankleiden des Tauchers bzw. der Taucherin mit Beurteilung der Vollständigkeit der Ausrüstung
- Führen des Tauchers bzw. der Taucherin beim Aufenthalt unter Wasser
- Notfall- und Tauchunfallübungen
- Rettung eines verunfallten Tauchers bzw. einer verunfallten Taucherin und Einleitung von Hilfemaßnahmen

Anhang 5

Leinenzugzeichen

Die Leinenzugzeichen dienen der Informationsübermittlung zwischen Taucher bzw. Taucherin und Signalmann bzw. Signalfrau.

Anmerkung: X bedeutet ein Leinenzug

Zeichen	Vom Taucher bzw. von Taucherin	Vom Signalmann bzw. von Signalfrau
X	NOTSIGNAL Ich bin in Not!	NOTSIGNAL Sofort austauchen!
X X X X X X X X X	- - Ich tauche aus	Nach links Nach rechts Austauchen
X X X X X	Alles in Ordnung	Alles in Ordnung?

Anhang 6

Grundsätze für die Instandhaltung von Tauchgeräten

A 6.1 Allgemeines

Zur Instandhaltung von Tauchgeräten gehören:

- Reinigung
- Desinfektion
- Vorbereiten für die Wiederverwendung
- Prüfung auf Funktion nach vorgeschriebenen Fristen, siehe Abschnitt A 6.4
- Instandhaltungen nach vorgeschriebenen Zeitabständen, siehe Abschnitt A 6.4

In Einheiten, die Tauchgeräte verwenden, muss ein Tauchgerätewart bestellt sein.

Hersteller oder Einführer von Tauchgeräten müssen nach dem Produktsicherheitsgesetz beim In-Verkehr-Bringen eine Gebrauchsanweisung bzw. Betriebsanleitung inklusive EU-Konformitätserklärung, mitliefern. Die Betriebsanleitung muss alle zur Verhütung von Gefahren erforderlichen Regeln bei der Verwendung, Ergänzung oder Instandhaltung von Tauchgeräten enthalten. Die Hinweise des Herstellers oder Einführers sind bei Instandhaltungsarbeiten entsprechend zu beachten.

A 6.2 Reinigung und Desinfektion

Tauchgeräte sind nach Gebrauch und Verschmutzung zu reinigen. Eine Desinfektion muss mindestens vor Übergabe eines Gerätes an einen anderen Träger erfolgen. Zur Desinfektion dürfen nur die vom Hersteller freigegebenen Desinfektionsmittel verwendet werden.

A 6.3 Durchführung von Instandhaltungsarbeiten und Prüfungen an älteren Tauchgeräten, für die keine Betriebsanleitung des Herstellers vorliegt

Es sollte grundsätzlich versucht werden, vom Hersteller oder Lieferer nachträglich eine Betriebsanleitung zu erhalten. Falls dies zu keinem Erfolg führt, sind die vorstehenden Abschnitte A 6.1 und A 6.2 sinngemäß anzuwenden.

A 6.4 Instandhaltungs- und Prüffristen

Sofern vom Hersteller nichts Abweichendes angegeben ist, sind nachstehende Fristen einzuhalten:

Geräteteil	Art der auszuführenden Arbeiten	vor dem Gebrauch	nach dem Gebrauch	halb-jährlich	alle 2 Jahre	alle 6 Jahre
Komplettes Leichttauchgerät	Reinigung		X			
	Funktions- und Dichtheitsprüfung	X		X		
	Allgemeiner Zustand		X	X		
	Kontrolle der Einsatzfähigkeit	X		X		
	Grundüberholung					X
Atemanschluß	Reinigung		X	X		
	Desinfektion		X	X		
	Funktions- und Dichtheitsprüfung			X		
Druckminderer (1. Stufe)	Hochdruck-Dichtring auswechseln, sonstige Dichtungen und Sinterfilter kontrollieren und ggf. austauschen				X	
Lungenautomat (2. Stufe)	Reinigung		X			
	Desinfektion		X	X		
	Ausatemventil kontrollieren und ggf. austauschen				X	
	Membran kontrollieren und ggf. austauschen				X	
Warneinrichtungen	Funktionsprüfung	X		X		
Druckgasflaschen	Füllen		X			
	Kontrolle des Fülldrucks	X		X		
	Prüfung durch zugelassene Überwachungsstelle				X ¹⁾	
Gummitteile	Sichtprüfung			X		

¹⁾ Kann bis auf zweieinhalb Jahre gemäß Betriebssicherheitsverordnung ausgedehnt werden.

Anhang 7

Muster Taucheinsatzprotokoll (vergl. auch FwDV 8 „Tauchen“)

Taucheinsatzprotokoll (Beispiel)

1. Alarmierung:

Datum:	Uhrzeit:
Einsatzort:	
Einsatzgrund:	
Alarmierung durch:	Uhrzeit der Alarmierung:
Einsatzleitung / Anforderer:	
Taucheinsatzführer/in:	
Einsatzbeginn:	Einsatzende:

2. Rettungsplanung:

	Anschrift	Telefon
Rettungsleitstelle :		
Nächster Taucherarzt:		
Nächstes Krankenhaus:		
Nächste Druckkammer:		

3. Einsatzkräfte:

Tauchtrupp 1. Einsatz							Signalmann (SigM): _____
							(Wechsel des SigM in Tabelle markieren) _____
Taucher (Gruppe kennzeichnen)	Sicherheitstaucher	Ein- / und Ausstiegszeit	Tauch- zeit	Anf.-/ End- druck	max. Tiefe	Gerät*	
		/		/			
		/		/			
		/		/			
		/		/			

Tauchtrupp 2. Einsatz							Signalmann (SigM): _____
							(Wechsel des SigM in Tabelle markieren) _____
Taucher (Gruppe kennzeichnen)	Sicherheitstaucher	Ein- / und Ausstiegszeit	Tauch- zeit	Anf.-/ End- druck	max. Tiefe	Gerät*	
		/		/			
		/		/			
		/		/			
		/		/			

Anhang 8

Anerkennung von vergleichbarer Ausbildung

Für nachstehend aufgeführte Ausbildung ist die Anerkennung zum Taucher bzw. zur Taucherin der entsprechenden Stufe möglich. Vor dem Einsatz als Taucher bzw. Taucherin ist sicherzustellen, dass Personen mit vorgenannten Ausbildungen die Bestimmungen dieser DGUV Regel kennen und durch Teilnahme an praktischen Übungen unter einsatzmäßigen Bedingungen in das Tauchen im Hilfeleistungsunternehmen eingewiesen sind. Die Anerkennung für die entsprechende Stufe ist durch das Hilfeleistungsunternehmen schriftlich zu bestätigen.

Taucher bzw. Taucherin der Stufe 1

- Freizeit-Gerätetaucher nach DIN EN ISO 24801-2 „Selbständiger Taucher“
- Freizeit-Gerätetaucher nach DIN EN ISO 24801-3 „Tauchgruppenleiter“
- Feuerwehrtaucher gemäß FwDV 8, Stufe 1
- THW-Bergungstaucher Stufe 1

Taucher bzw. Taucherin der Stufe 2

- Taucher bzw. Taucherin der Marine gemäß C1-258/0-3000 {ehemals MDv 450/1}
- Taucher bzw. Taucherin der Pioniere gemäß C2-227/0-0-2155 {ehemals HDv 287/300}
- Taucher bzw. Taucherin der Polizei gemäß PDv 415
- Feuerwehrtaucher gemäß FwDV 8, Stufe 2
- THW-Bergungstaucher Stufe 2
- Forschungstaucher gemäß DGUV Regel 101-023

Anhang 9

Ärztliche Bescheinigung für den Taucher bzw. die Taucherin

Ärztliche Bescheinigung

Nach Punkt 5.4 DGUV Regel 105-002 „Tauchen mit Leichttauchgeräten in Hilfeleistungsunternehmen“ dürfen als Taucher bzw. Taucherin nur körperlich geeignete Personen eingesetzt werden. Die körperliche Eignung des Tauchers bzw. der Taucherin sind nach dem DGUV Grundsatz für arbeitsmedizinische Untersuchungen G 31 „Überdruck“ oder gleichwertige Untersuchungen festzustellen und zu überwachen.

Diese Eignungsuntersuchung erfolgt nicht nach den Vorgaben der arbeitsmedizinischen Pflichtvorsorge gemäß ArbMedVV.

Familienname: _____

Vorname: _____

Geburtsdatum: _____

Hilfeleistungsunternehmen: _____

1. Eignungsuntersuchung nach dem DGUV Grundsatz für arbeitsmedizinische Untersuchungen G31 „Überdruck“ oder gleichwertige Untersuchungen

Datum der Untersuchung _____

Erstuntersuchung Nachuntersuchung

2. Ergebnis der Untersuchung:

Die oben genannte Person ist als Taucher bzw. Taucherin (ggf. streichen)

geeignet nicht geeignet befristet geeignet bis: _____

geeignet unter folgenden Voraussetzungen: _____

3. Zeitpunkt der nächsten Untersuchung: _____

Datum

Stempel, Unterschrift des Arztes

Anhang 10

Ärztliche Bescheinigung für den Signalmann bzw. die Signalfrau

Ärztliche Bescheinigung

Nach Punkt 5.5 DGUV Regel 105-002 „Tauchen mit Leichttauchgeräten in Hilfeleistungsunternehmen“ dürfen als Signalmann bzw. Signalfrau nur körperlich geeignete Personen eingesetzt werden. Die körperliche Eignung des Signalmanns bzw. der Signalfrau sind nach dem DGUV Grundsatz für arbeitsmedizinische Untersuchungen G25 „Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten“ festzustellen und zu überwachen.

Diese Eignungsuntersuchung erfolgt nicht nach den Vorgaben der arbeitsmedizinischen Pflichtvorsorge gemäß ArbMedVV.

Familienname: _____

Vorname: _____

Geburtsdatum: _____

Hilfeleistungsunternehmen: _____

1. **Eignungsuntersuchung nach dem DGUV Grundsatz für arbeitsmedizinische Untersuchungen G25 „Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten“**

Datum der Untersuchung _____

Erstuntersuchung Nachuntersuchung

2. **Ergebnis der Untersuchung:**

Die oben genannte Person ist als Signalmann bzw. Signalfrau (ggf. streichen)

geeignet nicht geeignet befristet geeignet bis: _____

geeignet unter folgenden Voraussetzungen: _____

3. **Zeitpunkt der nächsten Untersuchung:** _____

Datum

Stempel, Unterschrift des Arztes

Anhang 11

Auflistung der Informationsgrundlagen – normative Verweise

DIN EN 250:2014-07	Atemgeräte - Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft - Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 250:2014
DIN EN 15333-1:2010-05	Atemgeräte - Schlauchversorgte Leichttauchgeräte mit Druckgas - Teil 1: Lungenautomatisch gesteuerte Geräte; Deutsche Fassung EN 15333-1:2008, Berichtigung zu DIN EN 15333-1:2008-04; Deutsche Fassung EN 15333-1:2008/AC:2009
DIN EN 15333-2:2009-07	Atemgeräte - Schlauchversorgte Leichttauchgeräte mit Druckgas - Teil 2: Geräte mit konstantem Volumenstrom; Deutsche Fassung EN 15333-2:2009
DIN EN 13949:2003-06	Atemgeräte - Autonome Leichttauchgeräte mit Nitrox-Gasge- misch und Sauerstoff - Anforderungen, Prüfung, Kennzeich- nung; Deutsche Fassung EN 13949:2003
DIN EN 14225-1:2005-07	Tauchanzüge - Teil 1: Nasstauchanzüge - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14225-1:2005
DIN EN 14225-2:2005-07	Tauchanzüge - Teil 2: Trockentauchanzüge - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14225-2:2005
DIN EN 1972:2016-02	Tauch-Zubehör - Schnorchel - Anforderungen und Prüfver- fahren; Deutsche Fassung EN 1972:2015
DIN EN 13319:200-07	Tauch-Zubehör - Tiefenmesser und kombinierte Tiefen- und Zeitmessgeräte - Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13319:2000

DIN 8306:1983-09	„Taucheruhren; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung“
DIN EN 16804:2016-03	Tauch-Zubehör - Taucherflossen - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 16804:2015
DIN EN 12628:1999-10	Tauch-Zubehör - Kombinierte Tarier- und Rettungsmittel - Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12628:1999
DIN EN 1809:2016-09	Tauch-Zubehör - Tariermittel - Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1809:2014+A1:2016
DIN EN ISO 24801-2:2014-08	Dienstleistungen des Freizeittauchens - Anforderungen an die Ausbildung von Freizeit-Gerätetauchern - Teil 2: Ausbildungsstufe 2 - Selbständiger Taucher (ISO 24801-2:2014); Deutsche Fassung EN ISO 24801-2:2014
DIN EN ISO 24801-3:2014-08	Dienstleistungen des Freizeittauchens - Anforderungen an die Ausbildung von Freizeit-Gerätetauchern - Teil 3: Ausbildungsstufe 3 - Tauchgruppenleiter (ISO 24801-3:2014); Deutsche Fassung EN ISO 24801-3:2014

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de