

**C23**

## BG-Vorschrift C23

Unfallverhütungsvorschrift

### **Taucherarbeiten**

vom 1. Oktober 1979  
in der Fassung vom 1. September 2012  
mit Durchführungsanweisungen (DA)  
vom 1. September 2012



---

**Diese BG-Vorschrift ist eine Unfallverhütungsvorschrift im Sinne des § 15 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)**

---

Durchführungsanweisungen (DA) geben vornehmlich an, wie die in den Unfallverhütungsvorschriften normierten Schutzziele erreicht werden können. Sie schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können. Durchführungsanweisungen enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu Unfallverhütungsvorschriften.

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrunde liegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

# Inhaltsverzeichnis

Seite

## I Allgemeines

§ 1	Geltungsbereich .....	5
§ 2	Begriffsbestimmungen.....	5

## II Bau und Ausrüstung

§ 3	Tauchgeräte .....	6
§ 4	Luftversorgungsanlage.....	7
§ 5	Taucher-Druckkammern .....	8
§ 6	Elektrische Einrichtungen für Taucherarbeiten .....	9
§ 7	Leinen .....	9

## III Betrieb

### A Gemeinsame Bestimmungen .....

§ 8	Leitung und Aufsicht.....	10
§ 9	Tauchergruppe .....	10
§ 10	Anforderungen an den Taucher .....	10
§ 11	gegenstandslos.....	11
§ 12	Anforderungen an den Signalmann.....	11
§ 13	Anforderungen an den Taucherhelfer .....	12
§ 14	Bereitstellung der Ausrüstung.....	12
§ 15	Sicherung des Tauchereinsatzes .....	15
§ 16	Schriftliche Aufzeichnungen .....	16
§ 17	Arbeitsplatz der Tauchergruppe .....	17
§ 18	Verständigung.....	17
§ 19	Vorbereitung des Tauchganges .....	18
§ 20	Betrieb der Luftversorgungsanlage .....	18
§ 21	Abstieg des Tauchers .....	19
§ 22	Tauchgang.....	19
§ 23	Arbeiten mit besonderen Erschwernissen .....	21
§ 24	Abbruch des Tauchganges .....	21
§ 25	Austauchen, Dekompression .....	22
§ 26	Not-Dekompression.....	23
§ 27	Maßnahmen nach dem Tauchgang .....	24

### B Zusätzliche Bestimmungen für Helmtauchgeräte .....

§ 28	Sicherung am Arbeitsplatz unter Wasser .....	24
------	--	----

<b>C</b>	<b>Zusätzliche Bestimmungen für Leichttauchgeräte</b> .....	24
§ 29	Ausrüstung von Leichttauchern .....	24
§ 30	Einsatzbedingungen .....	25
<b>IV</b>	<b>Prüfung der Ausrüstung</b>	
§ 31	Prüfung der Ausrüstung .....	25
<b>V</b>	<b>Verhalten bei Taucherunfällen</b>	
§ 32	Verhalten bei Taucherunfällen .....	27
<b>VI</b>	<b>Ordnungswidrigkeiten</b>	
§ 33	Ordnungswidrigkeiten .....	28
<b>VII</b>	<b>Inkrafttreten</b>	
§ 34	Inkrafttreten.....	28
<b>Anlage 1</b>		
	Erläuterungen zu den Austausch Tabellen .....	29
<b>Anlage 2</b>		
	Berechnung der Reserveluftmenge gemäß § 4 Abs. 2.....	58
<b>Anlage 3</b>		
	entfällt .....	60
<b>Anhang 1</b>		
	Erforderliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Durchführung von Taucherarbeiten .....	61
<b>Anhang 2</b>		
	Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten des Signalmannes .....	71
<b>Anhang 3</b>		
	Bezugsquellenverzeichnis .....	72
	Stichwortverzeichnis.....	73

# I Allgemeines

## § 1 Geltungsbereich

(1) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Taucherarbeiten.

DA

Siehe hierzu auch § 2 Abs. 1 und § 22 Abs. 1.

Für Sprengungen unter Wasser durch Taucher wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Sprengarbeiten“ (BGV C24) hingewiesen.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt nicht für

- Arbeiten in Druckluft,
- Tauchereinsätze von Forschungstauchern.

DA

Siehe hierzu

- Druckluftverordnung,
- „Einsatz von Forschungstauchern“ (BGR/GUV-R 2112).

Forschungstaucher sind Taucher mit begrenzter Ausbildung, die nur wissenschaftliche Forschungsaufgaben unter Wasser durchführen.

## § 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind folgende Begriffe bestimmt:

1. Taucherarbeiten sind Arbeiten in Wasser, bei denen die Taucher über Tauchgeräte mit Druckluft versorgt werden.
2. Helmtauchgeräte sind Tauchgeräte, bei denen ein starrer Helm mit einem Trockentauchanzug verbunden ist. Das von Helm und Anzug umschlossene Luftvolumen wird mit Druckluft konstant durchgespült.
3. Leichttauchgeräte sind Tauchgeräte, bei denen der Taucher atemgesteuert mit Druckluft versorgt wird.
4. Tauchtiefendruck ist der in der jeweiligen Tauchtiefe herrschende Überdruck.
5. Signalleinen sind Seile, die der Sicherung des Tauchers dienen und eine Verbindung zwischen Signalmann und Taucher zur Signalgebung gewährleisten.
6. Telefonleinen sind Signalleinen, die in die Telefonkabel zugentlastet eingeflochten sind.
7. Laufleinen sind Seile, die der Orientierung des Tauchers dienen und die hauptsächlich zur Durchführung von Sucharbeiten verwendet werden.
8. Grundtaue sind Seile, die der Orientierung des Tauchers zwischen Oberfläche und Arbeitsplatz unter Wasser dienen.

9. Auftauchen (Aufstieg) ist das Aufsuchen einer geringeren Wassertiefe.
10. Austauchen ist ein Auftauchen zur Wasseroberfläche.
11. Tauchgang ist ein zeitlich begrenzter, einmaliger Aufenthalt unter Wasser.
12. Tauchereinsatz ist die Gesamtheit der Tauchgänge unter gleichen Bedingungen und am gleichen Ort zur Durchführung einer Unterwasserarbeit.
13. Tauchstelle ist der Bereich, der den Arbeitsplatz der Tauchergruppe, den Einstieg des Tauchers, seinen Arbeitsplatz unter Wasser und seinen Ausstieg umfasst.
14. Taucher-Druckkammern (Transportkammern oder Behandlungskammern) sind Druckbehälter, die dem Transport oder der Behandlung erkrankter Taucher dienen.

## II Bau und Ausrüstung

### § 3 Tauchgeräte

Tauchgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie Taucher entsprechend der Tauchtiefe mit Druckluft ausreichender Menge und ohne schädliche Druckdifferenz gegenüber dem Tauchtiefendruck versorgen können.

DA

Alle Tauchgeräte sind persönliche Schutzausrüstungen der Kategorie III der europäischen Richtlinie 89/686/EWG und müssen dementsprechend einer EG-Baumusterprüfung unterzogen worden sein. Dies ist ersichtlich an der Kennzeichnung des entsprechenden Gerätes mit dem CE-Zeichen sowie einer vierstelligen Zahl, die die mit der Zertifizierung beauftragte Stelle angibt. Siehe auch 8. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz.

Es wird zwischen schlauchversorgten und autonomen Tauchgeräten unterschieden:

- Bei schlauchversorgten Tauchgeräten erhält der Taucher seine Druckluft durch einen Luftversorgungsschlauch von der Luftversorgungsanlage. Das mitgeführte Reserverluftgerät liefert die Druckluft, falls die Versorgung von oben ausfällt. Die Druckregeleinrichtung an der Luftversorgungsanlage gehört zum schlauchversorgten Tauchgerät.
- Bei autonomen Tauchgeräten erhält der Taucher seine Druckluft aus mitgeführten Behältern.

Schlauchversorgte Leichttauchgeräte entsprechen den Forderungen dieser Unfallverhütungsvorschrift, wenn sie als

- lungenautomatisch gesteuertes Gerät DIN EN 15333-1:2008 „Atemgeräte – Schlauchversorgte Leichttauchgeräte mit Druckgas – Teil 1: Lungenautomatisch gesteuerte Geräte“

- Geräte mit konstantem Volumenstrom DIN EN 15333-2:2009 „Atemgeräte - Schlauchversorgte Leichttauchgeräte mit Druckgas – Teil 2: Geräte mit konstantem Volumenstrom“

entsprechen und folgende Ausrüstungsgegenstände verwendet werden:

- ein Hilfsatemgasversorgungssystem (Notluft), siehe Abschnitt 5.1.7 und 5.12 DIN EN 15333-1 bzw. DIN EN 15333-2 sowie Anlage 2 dieser Unfallverhütungsvorschrift,
- der Atemanschluss muss als Vollmaske oder Helm ausgebildet sein, siehe Abschnitt 5.10.1 DIN EN 15333-1 bzw. DIN EN 15333-2,
- ein Hebegeschirr, um einen bewusstlosen Taucher aus dem Wasser zu heben, siehe Abschnitt 5.11.2 DIN EN 15333-1 bzw. DIN EN 15333-2, sowie
- ein Sprachverständigungssystem (Zweiwegkommunikationseinrichtung) als Sprechverbindung, siehe Abschnitt 5.19.1 DIN EN 15333-1 bzw. DIN EN 15333-2.

Autonome Leichttauchgeräte entsprechen den Forderungen dieser Unfallverhütungsvorschrift, wenn sie DIN EN 250:2012 „Atemgeräte; Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ Deutsche Fassung prEN 250:2012 entsprechen und folgende Ausrüstungsgegenstände verwendet werden:

- der Atemanschluss muss als Vollmaske ausgebildet sein; siehe Abschnitt 3.16 DIN EN 250,
- als Atemschläuche dürfen keine Faltenschläuche verwendet werden, siehe Abschnitt 5.8 DIN EN 250,
- das Leichttauchgerät muss über eine aktive Warneinrichtung verfügen; siehe Abschnitt 5.9 DIN EN 250,
- der Lungenautomat muss für den Einsatz bei Wassertemperaturen unter 10 °C geeignet sein; siehe Abschnitt 5.12.3 DIN EN 250.

#### **§ 4 Luftversorgungsanlage**

**(1) Luftversorgungsanlagen müssen so beschaffen sein, dass sie alle unter Wasser schlauchversorgt eingesetzten Taucher und die Reservetaucher entsprechend der Tauchtiefe mit Druckluft in ausreichender Menge und Qualität versorgen können.**

DA

Die Forderung nach ausreichender Qualität ist erfüllt, wenn die zugeführte Druckluft die Bedingungen der DIN EN 12021 „Atemschutzgeräte – Druckgase für Atemschutzgeräte“ erfüllt.

Einsatztaucher und Reservetaucher siehe § 22 Abs. 2.

(2) Druckluft ausreichender Menge im Sinne von Absatz 1 ist gegeben, wenn die Luftversorgungsanlage für jeden Taucher (auch Reservetaucher), gemessen bei Tauchtiefendruck, über den vorgesehenen Tauchgang eine Luftmenge von

- 60 l/min für jedes Helmtauchgerät und
- 30 l/min für jedes Leichttauchgerät

liefern kann. Darüber hinaus muss die Luftversorgungsanlage so ausgelegt sein, dass die Lieferleistung im Rahmen der mit den vorgenannten Werten gegebenen Gesamtluftmenge bis zu einer Dauer von 15 min auf

- 100 l/min für jedes Helmtauchgerät und
- 50 l/min für jedes Leichttauchgerät

gesteigert werden kann. Zusätzlich muss für den Notfall eine Reserveluftmenge in Vorratsbehältern entsprechend Tabelle nach Anlage 2 vorhanden sein. Der vom Taucher mitgeführte Reserveluftvorrat darf nicht in Rechnung gestellt werden.

(3) Wird für die Luftversorgung ein Verdichter verwendet, so muss diesem zum Ausgleich von Druckschwankungen ein Druckbehälter nachgeschaltet sein.

(4) Für alle unter Wasser eingesetzten Taucher und die Reservetaucher müssen getrennte Luftversorgungsanschlüsse vorhanden sein.

DA

An die Luftversorgungsanschlüsse werden die Druckregeleinrichtungen (Druckminderer, Taucherautomaten) der einzelnen schlauchversorgten Tauchgeräte angeschlossen.

## § 5 Taucher-Druckkammern

Taucher-Druckkammern müssen so beschaffen sein, dass

1. sie einen Überdruck von mindestens 5 bar ermöglichen,
2. der Überdruck von 5 bar in höchstens 6 Minuten erreicht werden kann,
3. Sicht- und Sprechmöglichkeit mit Personen in der Kammer besteht,
4. Sauerstoffatmung in der Kammer möglich ist  
und
5. ein unabhängiges Einschleusen einer Begleitperson und die Behandlung eines erkrankten Tauchers in der Kammer möglich sind.

DA

Auf die BG-Regeln „Taucherdruckkammern“ (BGR 235) wird hingewiesen.



## § 6 Elektrische Einrichtungen für Taucherarbeiten

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen den sicherheitstechnischen Erfordernissen entsprechen und für den Einsatz unter Wasser geeignet sein. Sie müssen insbesondere folgende Forderungen erfüllen:

1. Die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel müssen durch auffällig gekennzeichnete Hauptschalter, deren Schaltstellung erkennbar ist, allpolig abschaltbar sein.
2. Als Leitungen sind geeignete Gummischlauchleitungen oder gleichwertige Leitungsarten zu verwenden.
3. Die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel sind in eine der folgenden Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren (zu hohe Berührungsspannung) wahlweise einzubeziehen:
  - Schutzisolierung mit Isolationsüberwachung,
  - Schutzkleinspannung oder
  - Fehlerstrom-Schutzschaltung (Nennfehlerstrom JFN = 30 mA).

DA

Bezüglich Schutzkleinspannung siehe DIN VDE 0100-430 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-43; Schutzmaßnahmen; Schutz bei Überstrom“.

4. Die elektrischen Betriebsmittel müssen druckwasserdicht sein.

DA

Elektrische Betriebsmittel sind druckwasserdicht, wenn sie z. B. Schutzgrad IP 68 nach DIN EN 60529 VDE 0470-1 „Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)“ entsprechen.

## § 7 Leinen

(1) Signalleinen müssen geflochten sein, einen Durchmesser von 10-14 mm und eine Seil-Höchstzugkraft von nicht weniger als 2000 N haben. Ihre Länge darf 80 m nicht überschreiten. Sie müssen schwimmfähig sein.

(2) Abweichend von Absatz 1 brauchen Telefonleitungen nicht schwimmfähig zu sein.

(3) Laufleinen müssen einen Durchmesser von mindestens 8 mm und eine Seil-Höchstzugkraft von nicht weniger als 2000 N haben. Ihre Länge darf 40 m nicht überschreiten.

(4) Grundtaue müssen einen Durchmesser von 24 bis 28 mm haben.

# III Betrieb

## A Gemeinsame Bestimmungen

### § 8 Leitung und Aufsicht

Jeder Tauchereinsatz muss von einem Aufsichtführenden (Tauchereinsatzleiter) geleitet werden. Dieser muss die Einsatzbedingungen beurteilen, den sicheren Ablauf des Tauchereinsatzes überwachen und die bei Unfällen und Störungen erforderlichen Maßnahmen treffen können. Wird der Tauchereinsatz vom Unternehmer nicht selbst geleitet, so ist der Aufsichtführende schriftlich zu bestellen. Wird ein Taucher der Tauchergruppe als Tauchereinsatzleiter bestellt, so darf er nur tauchen, wenn ein geeigneter Vertreter vorher schriftlich bestellt wurde.

### § 9 Tauchergruppe

(1) Taucherarbeiten dürfen nur von Tauchergruppen ausgeführt werden.

(2) Jede Tauchergruppe muss aus zwei Tauchern, einem Signalmann und einem Taucherhelfer bestehen.

DA

Für andere, mit dem Tauchereinsatz zusammenhängende Tätigkeiten können weitere Beschäftigte erforderlich sein, z. B. zum Ankleiden des Helmtauchers, zur Bedienung eines Kranes oder zum Führen des Taucherfahrzeuges.

(3) Abweichend von Absatz 2 kann der Taucherhelfer entfallen, wenn mit autonomen Tauchgeräten getaucht wird oder wenn sich alle Regeleinrichtungen der Tauchgeräte im Griffbereich des Signalmannes befinden. Die Bedienung eines Kompressors oder der Wechsel der Druckluftflaschen darf jedoch dem Signalmann nicht zugewiesen werden.

### § 10 Anforderungen an den Taucher

(1) Der Unternehmer darf nur Personen als Taucher beschäftigen, die

1. das 21. Lebensjahr vollendet haben,
2. über hinreichende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die sichere Durchführung von Taucherarbeiten verfügen,
3. unter den Voraussetzungen nach Nr. 2 in jeweils 6 Monaten 6 Tauchstunden nachweisen können.

DA zu Nr. 2

Von der Befähigung des Versicherten für die sichere Durchführung von Taucherarbeiten kann der Unternehmer insbesondere dann ausgehen, wenn der

Versicherte über die im Anhang 1 zu dieser Durchführungsanweisung genannten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügt. Diese können insbesondere auch durch die erfolgreiche Prüfung gemäß der „Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Taucher/Geprüfte Taucherin“ vom 25. Februar 2000 (BGBl. I S. 165) belegt werden.

Die genannte Verordnung regelt die Fortbildung von Tauchern im Sinne des Berufsbildungsgesetzes vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931). Der bisherige „Taucher-Facharbeiterbrief“ ist dem Zeugnis nach der Verordnung gleichwertig.

**(2) Kann ein Taucher den Nachweis nach Absatz 1 Nr. 3 nicht führen, so darf er im Anschluss an die Zeit ohne Tauchgänge für mindestens 12 Tauchstunden nur unter den Bedingungen für Arbeiten mit besonderen Erschwernissen nach § 23 Abs. 1 und 2 eingesetzt werden.**

**§ 11** gegenstandslos

**§ 12 Anforderungen an den Signalmann**

Der Unternehmer darf nur körperlich geeignete Personen als Signalmänner beschäftigen, von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen und die

1. das 18. Lebensjahr vollendet haben,
2. von einem Taucherunternehmen ausgebildet wurden und über hinreichende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die sichere Wahrnehmung ihrer Aufgaben verfügen.
3. entfällt

DA

Personen sind für den Einsatz als Signalmann nicht geeignet, wenn sie Krankheiten haben, die sie dauernd oder vorübergehend plötzlich an der Erfüllung ihrer Aufgaben hindern können, wenn sie z. B. starke Sehstörungen haben, schwerhörig sind oder zu Schwindelanfällen und Krämpfen neigen.

DA zu Nr. 2

Von der Befähigung des Versicherten für die sichere Wahrnehmung seiner Aufgaben kann der Unternehmer insbesondere dann ausgehen, wenn der Versicherte über die im Anhang 2 zu dieser Durchführungsanweisung genannten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügt.

Diese können insbesondere auch durch eine erfolgreiche Prüfung belegt werden, die vom zuständigen Träger der gesetzlichen Unfallversicherung im Unternehmen mit dem Fachbereich Bauwesen der DGUV oder der für die Prüfung von Tauchern zuständigen Institution durchgeführt wurde.

### § 13 Anforderungen an den Taucherhelfer

Der Unternehmer darf nur körperlich geeignete Personen als Taucherhelfer beschäftigen, von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen und die

1. das 18. Lebensjahr vollendet haben sowie
2. im Bedienen und Warten einer Luftversorgungsanlage unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu dem Unternehmer nachgewiesen haben.

DA

Bezüglich der körperlichen Eignung siehe auch Durchführungsanweisungen zu § 12.

### § 14 Bereitstellung der Ausrüstung

(1) Der Unternehmer muss für jeden Taucher (Einsatztaucher und Reservetaucher) als Mindestausrüstung bereitstellen:

- ein schlauchversorgtes Tauchgerät mit Luftversorgungsanlage oder ein autonomes Tauchgerät,
- Signalleine oder Telefonleine und Sprechverbindung,
- Tauchermesser,
- Schutzkleidung.

DA

Die Forderung nach Schutzkleidung schließt ein, dass

- für Helmtauchgeräte zusätzlich zum Taucheranzug Wollzeug und
- für Leichttauchgeräte ein Trockentauchanzug mit Kopfhaube und Wollzeug oder, falls Tauchzeit, Tauchtiefe und Aggressivität des Wassers es zulassen, ein Nasstauchanzug mit Kopfhaube und Füßlingen bereitgestellt werden.

Siehe auch

- DIN EN 14225-1 „Tauchanzüge – Teil 1: Nasstauchanzüge – Anforderungen und Prüfverfahren“,
- DIN EN 14225-2 „Tauchanzüge – Teil 2: Trockentauchanzüge – Anforderungen und Prüfverfahren“.

Bezüglich der sonstigen Ausrüstungsgegenstände wird – soweit spezielle Unfallverhütungsvorschriften wie „Sprengarbeiten“ (BGV C24), „Schwimmende Geräte“ (BGV D21) nicht bestehen – auf § 2 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) verwiesen.

Siehe auch

- DIN EN 1809 „Tauch-Zubehör – Tariermittel – Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“,

- DIN EN 12628 „Tauch-Zubehör – Kombinierte Tarier- und Rettungsmittel – Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“.

**(2) Jede Tauchergruppe ist mit einer Uhr und der Austauschabelle nach Anlage 1 auszurüsten.**

DA

Um Schwierigkeiten bei der Ablesung zu vermeiden, sollte hierfür eine Zeigeruhr verwendet werden.

**(3) Für den Einstieg ins Wasser muss eine geeignete, sicher befestigte Leiter vorhanden sein, die mindestens 1,80 m ins Wasser und mindestens mit einem Holm 1 m über Deck reicht.**

DA

Leitern sind geeignet, wenn sie

- für Helmtaucher einer Last von mindestens 2000 N standhalten und einen Sprossenabstand von höchstens 20 cm bei einer Mindestbreite von 50 cm aufweisen  
oder
- für Leichttaucher einer Last von mindestens 1500 N standhalten, aus einem Mittelholm mit seitlich versetzt angebrachten Aufritten bestehen, die einen Höchstabstand von 30 cm aufweisen und von der Wand etwa um Flossenlänge entfernt sind.

**(4) Abweichend von Absatz 3 kann beim Einsatz von Leichttauchgeräten auf die Leiter verzichtet werden, wenn die Bordhöhe über Wasser maximal 0,5 m beträgt und festgestellt wird, dass bis 2 m Wassertiefe keine Hindernisse vorhanden sind. Eine Ausstiegeinrichtung ist jedoch vorzusehen.**

**(5) Es müssen Einrichtungen vorhanden sein, die gewährleisten, dass der Taucher den Arbeitsplatz unter Wasser sicher erreichen und beim Austauschen die erforderlichen Austauschstufen einhalten kann.**

DA

Einrichtungen zum Erreichen des Arbeitsplatzes unter Wasser sind z. B.:

- ein Grundtau,
- eine Leiter  
oder
- feste, zum Abstieg geeignete Konstruktionen.

Einrichtungen zum Einhalten von Austauschstufen sind Hilfsmittel, mit denen der Signalmann den Taucher auf den jeweiligen Austauschstufen halten kann, z. B. ein Sitz an einer Leine mit 3-m-Markierungen.

**(6) Wird von Land, von festgelegten Schiffen oder Plattformen aus getaucht, so muss ein Boot ausreichender Tragfähigkeit und Stabilität bereitgestellt sein. Ist die horizontale Entfernung zwischen dem Standort des Signalmanes und dem Arbeitsplatz unter Wasser größer als 50 m, so muss dieses Boot Motorantrieb haben. Die Propeller von Booten mit Motorantrieb müssen mit Berührungsschutz versehen sein.**

**(7) Der Unternehmer hat an der Tauchstelle ein Sauerstoff-Atemgerät bereitzustellen, das das Atmen von reinem Sauerstoff für eine Dauer von mindestens 3 Stunden ermöglicht.**

DA

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn an der Tauchstelle

- eine atemgesteuerte Dosiereinrichtung mit mindestens 3000 l Sauerstoff oder
- ein Kreislaufgerät mit einer Betriebszeit von mindestens 3 Stunden vorhanden ist.

**(8) Der Unternehmer hat an der Tauchstelle eine Taucher-Druckkammer bereitzustellen**

1. bei Tauchgängen mit Austauschzeiten über 35 min oder
2. bei Tauchtiefen über 10 m, wenn ein Transport zur nächsten Taucher-Druckkammer innerhalb von 3 Stunden nicht möglich ist.

**Der Luftvorrat für das Erreichen des Überdruckes von 5 bar und für eine ausreichende Spülung während der erforderlichen Betriebszeit muss vorhanden sein.**

DA

Anforderungen an die Taucherdruckkammer siehe BG-Regel „Taucherdruckkammern“ (BGR 235). Der erforderliche Luftvorrat ist in Abschnitt 4.2.5 dieser Regel angegeben.

Der Standort der Taucherdruckkammer kann im Verzeichnis der Behandlungs-Druckkammern der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin eingesehen werden ([www.gtuem.org/33](http://www.gtuem.org/33)).

**(9) An der Tauchstelle muss ein beheizbarer Umkleideraum bereitgestellt sein.**

DA

Die Raumtemperatur soll 25 °C betragen.

(10) Am Arbeitsplatz der Tauchergruppe sind Aushänge anzubringen, die Auskunft geben über

- Erste-Hilfe-Maßnahmen,
- den nächsten Arzt  
und
- die nächstgelegene Druckkammer.

## § 15 Sicherung des Tauchereinsatzes

(1) Vor jedem Tauchereinsatz hat sich der Tauchereinsatzleiter über die Einsatzbedingungen sowie die besonderen Gefahren und Erschwernisse im Bereich der Tauchstelle zu unterrichten.

DA

Einsatzbedingungen sind z. B. Gezeiten, Strömung, Schiffsverkehr, Wassertemperatur, Sichtweite unter Wasser, Witterung.

Besondere Gefahren und Erschwernisse sind z. B. starke Strömung, Saugrohrleitungen, Unterspülungen, einsturzgefährdete Wände, Unterwasserhindernisse sowie Unterwasserleitungen, bei deren Beschädigung der Taucher gefährdet ist.

Bei Arbeiten in kontaminiertem Wasser siehe auch BG-Information „Handlungsanleitung Tauchereinsätze in kontaminiertem Wasser“ (BGI 898).

(2) Der Tauchereinsatzleiter muss die zur Sicherung des Tauchereinsatzes erforderlichen Maßnahmen treffen. Er hat insbesondere dafür zu sorgen, dass die Tauchstelle in Gewässern mit Schiffsverkehr gekennzeichnet wird und Gefahrenstellen beseitigt werden. Weiterhin muss er festlegen, welche Stellen bei Druckfallerkrankungen telefonisch zu benachrichtigen sind und auf welchem Weg der erkrankte Taucher zur nächsten Behandlungskammer transportiert werden soll.

DA

Die Kennzeichnung beim Tauchen von Land aus erfolgt in Absprache mit der zuständigen Ordnungsbehörde.

Gefahrenstellen sind zu beseitigen, z. B.

- bei Ansaugöffnungen von Wasserentnahmen durch Verschließen der Leitungen, Abschalten der Pumpen und Anbringen von Sicherungstafeln gegen unbefugtes Wiedereinschalten,
- bei Arbeiten in der Nähe von Unterwasserversorgungsleitungen, soweit möglich durch Abschalten oder Außer-Betrieb-Nehmen.

(3) Der Tauchereinsatzleiter hat die Beschäftigten vor jedem Tauchereinsatz zu unterweisen über

1. die Einsatzbedingungen an der Tauchstelle und die eingesetzten Geräte,
2. die besonderen Gefahren und Erschwernisse an der Tauchstelle und
3. das Verhalten bei Unfällen und Störungen.

DA

Gegebenenfalls ist die Notmaßnahme Not-Dekompression zu üben. Siehe hierzu auch § 26.

## **§ 16 Schriftliche Aufzeichnungen**

(1) Vor jedem Tauchgang mit Tauchtiefen über 10 m und bei Arbeiten mit besonderen Erschwernissen (§ 23) muss der Tauchereinsatzleiter einen Tauchplan aufstellen, der eine Luftmengenberechnung, die Tauchtiefe, Beginn und Ende des Tauchganges sowie die Austauschstufen mit den zugehörigen Haltezeiten enthält. Diese Angaben müssen für den Signalmann gut sichtbar vorliegen.

(2) Der Taucher muss jeden Tauchgang täglich in sein „Taucher-Dienstbuch“ eintragen. Diese Eintragung muss enthalten:

- Datum,
- Tauchstelle,
- Tauchtiefe,
- Beginn, Ende und Gesamtzeit des Tauchganges,
- erforderliche Austauschstufen,
- ausgeführte Arbeiten,
- verwendetes Tauchgerät,
- besondere Vorkommnisse oder Erschwernisse sowie
- Name des Tauchereinsatzleiters und dessen Unterschrift.

DA

Siehe auch BG-Information „Taucher-Dienstbuch“ (BGI 817).

(3) Der Tauchereinsatzleiter hat besondere Vorkommnisse bei Tauchereinsätzen in das jeweilige „Taucher-Dienstbuch“ einzutragen, insbesondere

- Not-Dekompression (mit Begründung),
- Abbruch eines Tauchganges (mit Begründung),
- Behandlung von Taucherkrankheiten.



## § 17 Arbeitsplatz der Tauchergruppe

(1) Der Arbeitsplatz der Tauchergruppe muss so beschaffen sein, dass alle erforderlichen Ausrüstungsgegenstände untergebracht werden und die Arbeiten ohne Behinderung durchgeführt werden können. Er muss möglichst nahe beim Einstieg sein.

(2) Mehrere Tauchergruppen dürfen nur dann gleichzeitig an einer Tauchstelle eingesetzt werden, wenn eine gegenseitige Behinderung ausgeschlossen ist.

(3) Wird der Arbeitsplatz der Tauchergruppe auf einem Wasserfahrzeug eingerichtet, so muss dieses von ausreichender Tragfähigkeit und Stabilität sein.

DA

Zu Tragfähigkeit und Stabilität siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Schwimmende Geräte“ (BGV D21).

(4) Benutzt der Signalmann ein Boot, um eine bessere Verbindung zum Taucher zu erreichen, so muss dieses geeignet sein, den Taucher an Bord zu nehmen.

DA

Bezüglich der Verständigung zwischen Signalmann und der übrigen Tauchergruppe siehe auch § 18 Abs. 3.

## § 18 Verständigung

(1) Zur Verständigung zwischen Signalmann und Taucher müssen Sprechverbindung und Signalleine verwendet werden.

(2) Als Notsignal gilt ein einmaliger Zug an der Signalleine. Arbeitssignale können frei gewählt werden. Sie müssen für jeden Tauchereinsatz abgesprochen werden. Die vereinbarten Signale müssen vom Tauchereinsatzleiter durch Aushang an der Tauchstelle allen Mitgliedern der Tauchergruppe bekanntgegeben werden. Zugsignale sind als „verstanden“ mit dem gleichen Signal zu bestätigen.

(3) Hält der Signalmann von einem Boot aus Verbindung zum Taucher, so muss die Verständigung zwischen ihm und den übrigen Mitgliedern der Tauchergruppe sichergestellt sein.

## **§ 19 Vorbereitung des Tauchganges**

(1) Der Tauchgang darf erst begonnen werden, nachdem der Tauchereinsatzleiter festgestellt hat, dass Einsatz- und Reservetaucher tauchfähig sind. Hierzu hat er durch Befragen festzustellen, ob das Allgemeinbefinden der Taucher nicht durch Erkältung oder Unwohlsein beeinträchtigt ist und ob sie Druckausgleich erreichen.

DA

Einsatztaucher und Reservetaucher siehe § 22 Abs. 2.

Der Druckausgleich kann z. B. durch Pressen gegen die zugehaltene Nase bei geschlossenem Mund geprüft werden.

(2) Der Taucher hat die Mindestausrüstung nach § 14 Abs. 1 und beim Einsatz von Leichttauchgeräten die Zusatzausrüstung nach § 29 anzulegen.

DA

Es ist darauf zu achten, dass Luftzuführungsschläuche frei von Staub und Fremdkörpern, alle Anschlüsse dicht sind und dass beim Einsatz von Leichttauchgeräten der Gewichtsgürtel (siehe DA zu § 29 erster Spiegelstrich) als letztes Ausrüstungsstück angelegt wird.

(3) Luftzuführungsschlauch, Signalleine oder Telefonleine und Tauchermesser sind so am Taucher zu befestigen, dass der Taucher sie unter Wasser erreichen kann.

(4) Signalleine oder Telefonleine sind so am Taucher zu befestigen, dass die Seil-Höchstzugkraft von 2000 N sicher übertragen werden kann und die Leinen sich nicht zuziehen (Palstek).

(5) Vor dem Abstieg des Tauchers muss der Signalmann nochmals prüfen, ob die Ausrüstung nach Absatz 2 ordnungsgemäß angelegt ist.

## **§ 20 Betrieb der Luftversorgungsanlage**

(1) Verdichter sind so aufzustellen, dass keine schädlichen Gase angesaugt werden können.

DA

Schädliche Gase sind hier vor allem Abgase von Verbrennungsmaschinen und Öfen.

Auf DIN EN 12021 „Atemschutzgeräte – Druckgase für Atemschutzgeräte“ und die Verwendung spezieller Schadstofffilter am Ansaugstutzen wird hingewiesen.

(2) Druckluftflaschen müssen gegen Umfallen oder Abrollen gesichert und vor Sonneneinstrahlung geschützt sein.

(3) Bei Lufttemperaturen um den Gefrierpunkt und darunter sind Regelinrichtungen und Schlauchkupplungen über Wasser gegen Vereisung zu schützen.

## **§ 21 Abstieg des Tauchers**

(1) Vor jedem Abstieg muss der Taucher, auch wenn er mit Telefon ausgerüstet ist, die nach § 18 Abs. 2 vereinbarten Signale aufsagen.

(2) Mit Ausnahme von Fällen nach § 14 Abs. 4 darf der Einstieg ins Wasser nur über eine Leiter erfolgen. Das Springen ins Wasser ist nicht zulässig.

DA

Siehe auch § 14 Abs. 3.

(3) Vor dem Abtauchen muss der Signalmann Anzug und Ausrüstung des voll eingetauchten Tauchers auf Dichtigkeit kontrollieren.

(4) Für das Abtauchen zum Arbeitsplatz unter Wasser muss der Taucher die in § 14 Abs. 5 geforderte Einrichtung benutzen.

(5) Der Signalmann muss darauf achten, dass Signalleine (Telefonleine) und Luftzuführungsschlauch ohne Schlaufen gleichmäßig ablaufen und nicht über scharfe Kanten gezogen werden.

(6) Der Signalmann muss den gesamten Tauchgang überwachen. Er hat insbesondere das Abtauchen zu beobachten, während der Unterwasserarbeiten ständig Verbindung mit dem Taucher zu halten und das Austauchen zu kontrollieren. Während des Tauchganges darf er grundsätzlich keine anderen Arbeiten ausführen. Er darf jedoch die Luftversorgung regulieren und ein Schweißgerät schalten, wenn er hierbei seinen Standplatz nicht verlassen muss und nicht von seiner Überwachungsaufgabe abgelenkt wird.

## **§ 22 Tauchgang**

(1) Taucherarbeiten, bei denen Druckluft als Atemgas verwendet wird, dürfen nur bis 50 m Tauchtiefe durchgeführt werden. Für Taucherarbeiten, bei denen Atemgase anderer Zusammensetzung verwendet werden sollen, hat der Unternehmer die vorherige Genehmigung durch die zuständige Berufsgenossenschaft einzuholen.

DA

Bei Tauchtiefen über 50 m und Verwendung von Druckluft als Atemgas besteht eine erhöhte Gefahr des Tiefenrausches.

Auf die BG-Information „Handlungsanleitung Tauchereinsätze mit Mischgas“ (BGI 897) wird hingewiesen.

**(2) Bei jedem Tauchgang darf nur jeweils ein Taucher der Taucherguppe unter Wasser eingesetzt sein (Einsatztaucher). Der zweite Taucher hat sich an der Tauchstelle bereitzuhalten (Reservetaucher).**

**(3) Die zulässige Tauchzeit ergibt sich aus der Austauschtable in Anlage 1. Sie darf auch bei Wiederholungstauchgängen die durch den waagerechten, roten Strich gekennzeichnete Grenzzeit der Austauschtable nicht überschreiten.**

**(4) In Einschränkung der in der Austauschtable festgelegten Werte richtet sich die Tauchzeit nach dem Befinden des Tauchers.**

**(5) Der Tauchereinsatzleiter hat dafür zu sorgen, dass Arbeiten, die zu einer Gefährdung für den Taucher führen können, erst eingeleitet werden, nachdem der Taucher verständigt wurde und den Gefahrenbereich verlassen hat.**

DA

Der Taucher kann z. B. gefährdet werden durch das Anschlagern, Heben und Senken von Lasten sowie das Strammholen von Seilen und Ketten im Bereich der Tauchstelle.

Der Gefahrenbereich kann unter Wasser oder durch Austauschen verlassen werden.

**(6) Können sich Signalleine oder Luftschnaue an bewegten Lasten, Seilen oder Ketten verfangen, muss der Tauchereinsatzleiter das Austauschen des Tauchers veranlassen.**

**(7) Der Tauchereinsatzleiter hat dafür zu sorgen, dass bei Unterwasserarbeiten Anlagen, deren Betrieb den Taucher gefährden kann, abgeschaltet werden und dass bei Schiffen Anker-, Schrauben- oder Ruderbewegungen ohne Anordnung oder Wissen des Tauchers nicht eingeleitet werden.**

DA

Nach dieser Forderung sind z. B. Ansaugpumpen, Ultraschallanlagen abzuschalten und Seeventile zu schließen.

(8) Während des Tauchganges darf an der Tauchstelle nichts abgeworfen werden.

(9) Während des Tauchganges dürfen an der Tauchstelle keine Arbeiten durchgeführt werden, die den Ablauf des Tauchganges stören oder behindern können.

## § 23 Arbeiten mit besonderen Erschwernissen

(1) Arbeiten mit besonderen Erschwernissen sind insbesondere gegeben bei

1. Unterwassersprengarbeiten,
2. Tauchen in Strömung von mehr als 1,5 m/s,
3. Arbeiten in oder unter Wracks oder Bauwerken (Rohre, Pfahlroste, Durchschlupfe),
4. Tauchgängen mit der Gefahr des Verhakens oder
5. Tauchen in Tiefen von mehr als 30 m.

(2) Bei Arbeiten nach Absatz 1 muss der Reservetaucher für den Notfall zum sofortigen Eingreifen bereitstehen.

DA

Ein sofortiges Eingreifen ist gewährleistet, wenn der Reservetaucher voll angezogen ist, jedoch bei Verwendung

1. von Helmtauchgeräten mit Ausnahme von Helm, Pressluftbrust- und sonstigen Gewichten,
2. von Leichttauchgeräten mit Ausnahme von Vollmaske, Tauchgerät und Gewichtsgürtel.

(3) Bei Arbeiten in einer Strömung von mehr als 1,5 m/s ist der Taucher zusätzlich durch geeignete Maßnahmen wie Setzen einer Grundrolle oder eines Stromschutzschildes zu sichern.

## § 24 Abbruch des Tauchganges

Der Tauchereinsatzleiter muss den Tauchgang abbrechen

1. auf Verlangen des Tauchers,
2. wenn Signale vom Taucher nicht beantwortet werden,
3. wenn die Tauchergruppe nicht mehr vollständig ist,
4. wenn das Telefon bei Arbeiten mit besonderen Erschwernissen nach § 23 Abs. 1 ausfällt,
5. bei Schäden an sonstigen wichtigen Ausrüstungsgegenständen oder

**6. bei Veränderungen an der Tauchstelle, die den Tauchgang gefährden können.**

DA

Der Tauchereinsatzleiter entscheidet nach Lage des Falles, ob erforderliche Haltezeiten eingehalten werden können.

Der Tauchgang kann z. B. gefährdet werden durch

- bevorstehende Verschlechterung der Wetterverhältnisse (Sturm, Nebel, Gewitter),
- Bruch von Verankerungen,
- gefährliche Annäherung von Schiffen,
- treibendes Gut.

**§ 25 Austauchen, Dekompression**

(1) Der Taucher muss mit Hilfe der in § 14 Abs. 5 geforderten Einrichtung nach der Austauschtable in Anlage 1 austauchen.

DA

Bezugspunkt für die Austauschtiefen (Austauschtable Spalte 3) ist der Oberkörper des Tauchers.

(2) Hat der Taucher schwere körperliche Arbeit geleistet, ist die erforderliche Austauschzeit bei der nächsthöheren Tauchzeitstufe abzulesen.

(3) Eine Auftauchgeschwindigkeit von 10 m/min darf nicht überschritten werden. Dies gilt sowohl beim Austauchen ohne Haltezeiten wie beim Auftauchen zwischen den einzelnen Haltestufen.

(4) Beim Austauchen nach Tabelle ist zu berücksichtigen, dass die Auftauchzeit bis zur ersten Austauschstufe in der ersten Haltezeit und von Stufe zu Stufe in der Haltezeit der jeweils folgenden Stufe enthalten ist (Austauschtable Spalte 3).

(5) Der Taucher darf während der Haltezeit keine gymnastischen Übungen machen. Er soll sich zwanglos ruhig verhalten.

(6) Die Austauschstufen dürfen nicht mit dem Tiefenmesser bestimmt werden.

(7) Hat ein Taucher versehentlich Haltezeiten nicht eingehalten, so muss er sofort nach Erreichen der Wasseroberfläche wieder auf die Austauschstufe abtauchen, die er als erste zu schnell verlassen hat. Die Haltezeiten müssen dann aus der Summe der Tauchzeit und der Zeit, die bis zum Wiedererreichen der vorzeitig verlassenen Tiefe verstrichen ist, neu ermittelt werden.

(8) Abweichend von Absatz 7 müssen Taucher mit Krankheitserscheinungen einer Druckkammerbehandlung nach § 32 unterzogen werden.

## § 26 Not-Dekompression

(1) Abweichungen von den Haltezeiten der Austauchtabelle in Anlage 1 sind nur zulässig, wenn dies zur Vermeidung einer akuten Gefahr für den Taucher zwingend erforderlich ist. In diesem Fall ist der Taucher unter Sauerstoff-Atmung bei atmosphärischem Druck umgehend zur nächsten Druckkammer zu transportieren, auch wenn noch keine Druckfallbeschwerden aufgetreten sind.

(2) Ist an der Tauchstelle eine betriebsbereite Taucher-Druckkammer mit einer in Erster Hilfe bei Tauchunfällen unterwiesenen Person vorhanden, so ist abweichend von Absatz 1 Satz 2 – sofern noch keine Druckfallbeschwerden aufgetreten sind – eine Not-Dekompression nach Absatz 3 zulässig, wenn

- die Gesamtaustauchzeit für den Tauchgang nicht über 35 min beträgt,
- die Aufstiegeschwindigkeit von 10 m/min nicht überschritten wurde, und
- die Haltezeiten auf den Haltestufen bis einschließlich 9 m eingehalten sind.

DA

Die Betriebsbereitschaft der Druckkammer schließt ein, dass ein Druckluftvorrat vorhanden ist, der ausreicht, die Druckkammer auf den Druck nach Absatz 3 Nr. 1 zu bringen und während der Dekompression ausreichend zu spülen [siehe hierzu Abschnitt 4.2.5 der BG-Regel „Taucherdruckkammern“ (BGR 235)].

Siehe hierzu auch Durchführungsanweisungen zu § 15 Abs. 3 Nr. 3.

(3) Der Tauchereinsatzleiter hat dafür zu sorgen, dass bei einer Not-Dekompression folgende Forderungen eingehalten werden:

1. Der Rekompessionsdruck muss 1,2 bar Überdruck = 12 m WS betragen,
2. vom Beginn des Austauchens bis zum Rekomprimieren des Tauchers in der Taucher-Druckkammer auf den Rekompessionsdruck dürfen nicht mehr als die in Tabelle 4 der Anlage 1 angegebenen Zeiten vergehen,
3. der Taucher muss mit Sauerstoffatmung entsprechend Tabelle 4 der Anlage 1 auf Rekompessionsdruck gehalten werden und
4. die anschließende Dekompression muss entsprechend Tabelle 4 der Anlage 1 mit einer Aufstiegeschwindigkeit von 2 m/min erfolgen.

(4) Der Unternehmer hat nach einer Not-Dekompression den Taucher vor dem nächsten Tauchgang einer ärztlichen Untersuchung zuzuführen und dafür zu sorgen, dass angeordnete Tauchpausen eingehalten werden.

## § 27 Maßnahmen nach dem Tauchgang

(1) Beim Ablegen der Ausrüstung ist der Taucher so zu sichern, dass er nicht ins Wasser fallen kann.

(2) Taucher dürfen Flüge erst 12 Stunden nach dem Austauchen antreten. Diese Wartezeit darf nur im Einvernehmen mit einem mit der Tauchermedizin vertrauten Arzt verkürzt werden.

## B Zusätzliche Bestimmungen für Helmtauchgeräte

### § 28 Sicherung am Arbeitsplatz unter Wasser

(1) Während der Arbeiten unter Wasser muss der mit Helmtauchgerät ausgerüstete Taucher ständig darauf achten, dass er nicht zuviel Auftrieb bekommt und plötzlich hochschießt.

(2) Bei Arbeiten mit Absturzgefahr muss der mit Helmtauchgerät ausgerüstete Taucher am Arbeitsplatz unter Wasser zusätzlich gesichert werden.

DA

Zur Sicherung gegen Absturzgefahr kann z. B. eine Leine entsprechender Tragkraft an der Firstöse des Taucherhelmes angeschlagen werden.

## C Zusätzliche Bestimmungen für Leichttauchgeräte

### § 29 Ausrüstung von Leichttauchern

Der Unternehmer hat zusätzlich zur Mindestausrüstung nach § 14 Abs. 1 beim Tauchen mit Leichttauchgeräten eine Ausrüstung zur Verfügung zu stellen, die den Taucher im Bedarfsfall an die Wasseroberfläche bringt und die ein sicheres Bergen eines verunfallten Tauchers ermöglicht.

DA

Geeignete Ausrüstungsgegenstände sind z. B.:

- Gewichte, die unter Wasser leicht abgelegt werden können,
- Trockentauchanzüge,
- Tariermittel,
- Bergegurt,



- Auftriebsrettungsmittel entsprechend DIN EN 12628 „Tauch-Zubehör; Kombinierte Tarier- und Rettungsmittel, Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungsverfahren“.

Siehe auch Durchführungsanweisung zu § 14 Abs. 1.

### **§ 30 Einsatzbedingungen**

(1) Der Tauchereinsatzleiter hat dafür zu sorgen, dass mit schlauchversorgten Leichttauchgeräten nur so tief und so lange getaucht wird, dass der mitgeführte Reserverluftvorrat für das Austauschen einschließlich erforderlicher Haltezeiten ausreicht.

DA

Siehe auch § 16 Abs. 1.

Die Berechnung der für das Austauschen erforderlichen Luftmenge erfolgt auch unter Berücksichtigung horizontaler Wege, die der Taucher unter Wasser zurücklegen muss, bevor er austauschen kann, z. B. beim Tauchen in oder unter Bauwerken.

(2) Mit autonomen Leichttauchgeräten darf nur so tief und so lange getaucht werden, dass auch bei Wiederholungstauchgängen Haltezeiten nach Austauschertabelle nicht erforderlich werden.

(3) Bei Arbeiten mit besonderen Erschwernissen nach § 23 Abs. 1 Nrn. 1 bis 4 dürfen autonome Leichttauchgeräte nicht verwendet werden.

## **IV Prüfung der Ausrüstung**

### **§ 31 Prüfung der Ausrüstung**

(1) Vor jedem Tauchgang ist die Funktionsfähigkeit des benutzten Tauchgerätes sowie die Vollständigkeit und der betriebsbereite Zustand der gesamten Ausrüstung vom Taucher zu prüfen.

(2) Vor jedem Tauchgang sind die für die Taucherarbeiten erforderlichen Ausrüstungsgegenstände (Geräte, Einrichtungen und Hilfsmittel) vom Tauchereinsatzleiter zu prüfen.

DA

Diese Forderung ist erfüllt, wenn insbesondere folgende Prüfungen durchgeführt werden:

1. Luftversorgungsanlage durch Probelauf und Kontrolle des Luftvorrates,
2. Telefon durch Sprechprobe,
3. Schläuche, Leinen, Elektroleitungen durch Sichtkontrolle auf äußere Beschädigung.

**(3) Der Unternehmer muss die Taucherausrüstung nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal, von einem Sachkundigen auf Betriebssicherheit prüfen lassen. Das Ergebnis der Prüfung ist schriftlich festzuhalten.**

DA

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des jeweiligen Arbeitsmittels hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) so weit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand des Arbeitsmittels beurteilen kann.

Diese Anforderungen erfüllen z. B. die einschlägig ausgebildeten und erfahrenen Monteure der Hersteller- und Wartungsfirmen sowie entsprechend ausgebildetes, betriebszugehöriges Personal.

**(4) Schadhafte und nicht betriebsbereite Geräte sind als solche zu kennzeichnen und dem Gebrauch zu entziehen.**

## V Verhalten bei Taucherunfällen

### § 32 Verhalten bei Taucherunfällen

(1) Der Tauchereinsatzleiter hat dafür zu sorgen, dass Taucher mit Anzeichen von Druckfallerkrankungen umgehend unter Sauerstoffatmung in ein Behandlungszentrum gebracht werden.

(2) Bei Vorhandensein einer Taucher-Druckkammer kann die Rekompessionsbehandlung an der Tauchstelle eingeleitet werden. Der Tauchereinsatzleiter hat zu veranlassen, dass umgehend ein Arzt hinzugezogen wird.

(3) Ist nach einem Unfall unter Wasser das Leben des Tauchers nur durch Abweichen von der Austauchtabelle zu retten, ist beim Taucher sofort im Anschluss an die medizinische Notversorgung – falls diese in der Taucher-Druckkammer nicht möglich ist – nach ärztlicher Entscheidung eine Rekompessionsbehandlung durchzuführen.

DA

Die Rekompensation ist – wenn vom fachkundigen Arzt keine abweichenden Anweisungen gegeben werden – nach den Vorgaben der BG-Information „Merkblatt für die Behandlung von Erkrankungen durch Arbeiten in Überdruck (Arbeiten in Druckluft, Taucherarbeiten)“ (BGI 690) durchzuführen.

## VI Ordnungswidrigkeiten

### § 33 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen der

§§ 3 bis 6,

§ 8,

§ 9 Abs. 1 oder 2,

§ 10,

§§ 12, 13,

§ 14 Abs. 1 bis 3, 5 bis 8 oder 10,

§ 15 Abs. 2 oder 3,

§ 16,

§ 18 Abs. 1 oder 3,

§ 19 Abs. 2 bis 5,

§ 20 Abs. 1 oder 2,

§ 21 Abs. 2 bis 6,

§ 22 Abs. 1 bis 4, 6 oder 7,

§§ 23, 24, 25 Abs. 1, 3, 7, 8,

§ 26 Abs. 1, 3 oder 4,

§§ 27, 28 Abs. 1,

§§ 29 bis 31 oder 32 Abs. 1

zuwiderhandelt.

## VII Inkrafttreten

### § 34 Inkrafttreten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Oktober 1979 in Kraft.

# Anlage 1

## Erläuterungen zu den Austauschtabellen

### 1 Allgemeines

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

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

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

Tabelle 3: Austauschen mit Sauerstoffatmung ab der 6-m-Haltestufe bei Tauchtiefen von mehr als 10,5 m

Tabelle 4: Not-Dekompressionstabelle

Tabelle 5: Korrektur der Tauchtiefe bei Höhenlage der Tauchstelle in mehr als 300 m über NN

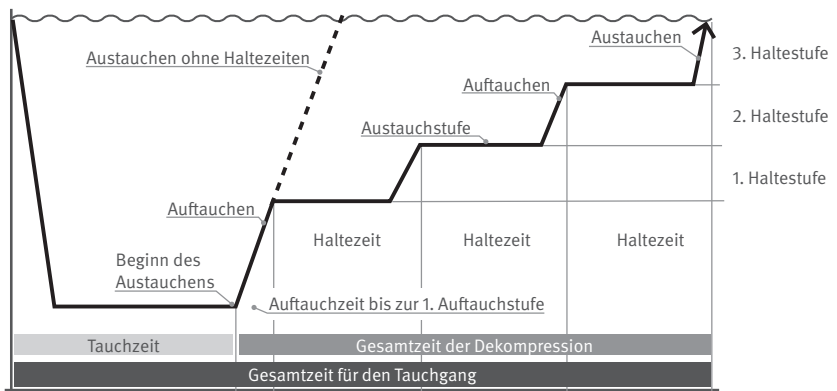
Tabelle 6: Zeitzuschlag für das Austauschen nach Wiederholungstauchgängen

Das Austauschen ist alternativ nach

Tabelle 2: Druckluft  
oder

Tabelle 3: Sauerstoff/6 m

zulässig, wobei wegen der medizinischen Vorteile der Sauerstoffatmung nach Möglichkeit der Tabelle 3 der Vorzug gegeben werden sollte.



Begriffe zur Austauschtable

## **2 Begrenzung des Geltungsbereiches der Tabellen 2 und 3**

### **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 Tabellen 2 und 3 durch einen waagerechten roten Strich gekennzeichneten Werte nicht überschreiten. Die unterhalb des Striches aufgeführten Werte sind ausschließlich für den Notfall gedacht.

### **2.2 Tauchtiefe**

Die Tabellen gelten für Tauchtiefen bis 50 m. Die in den Tabellen für Tauchtiefen bis 60 m rot gekennzeichneten Werte sind ausschließlich für den Notfall gedacht; sie dürfen im Normalfall nicht erreicht werden.

### **2.3 Luftdruck an der Tauchstelle**

Die in den Tabellen angegebenen Werte sind auf einen Luftdruck an der Tauchstelle von 1.000 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 5 angegebenen Korrekturen vorzunehmen (siehe Abschnitt 8).

### **2.4 Wiederholungstauchgänge**

Wiederholungstauchgänge sind Tauchgänge, die in weniger als 12 Stunden Abstand auf das Ende des vorangegangenen folgen. Die in den Tabellen 2 und 3 angegebenen Zeiten gelten nur für einmalige Tauchgänge. Für die Ermittlung der Austauschzeiten nach Wiederholungstauchgängen sind die in Abschnitt 9 angegebenen Hinweise zu beachten.

## **3 Allgemeine Handlungsanweisungen**

- 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.
- 3.2** Im Verlauf seiner Arbeit darf der Taucher nicht über die gegebenenfalls erforderliche erste Haltestufe aufsteigen.
- 3.3** 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.

- 3.4 Beim Austauchen ohne Haltezeiten darf die maximale Aufstiegs­geschwindigkeit 10 m/min nicht überschreiten. Beim Austauchen mit Haltezeiten sind die in den Tabellen enthaltenen Vorgaben einzuhalten.
- 3.5 Hat ein Taucher versehentlich Haltezeiten nicht eingehalten, hat er sofort nach dem Erreichen der Wasseroberfläche wieder auf die Haltestufe abzutauchen, die er als erste zu schnell verlassen hat. Für die Bestimmung der Haltezeiten des nachgeholt­en Austauchens ist die Zeit des vorangegangenen Tauchganges um die Zeit zu verlän­gern, die zum erneuten Erreichen der untersten zu schnell verlassenen Haltestufe erforderlich ist.
- 3.6 Grundsätzlich darf ein Taucher, der unmittelbar nach seinem eigenen Taucheinsatz als Reservetaucher eingesetzt werden soll, nicht die maximal zulässige Tauchzeit ausschöpfen. Zudem muss nach dem planmäßigen Taucheinsatz ein Wiederholungs­tauchgang zulässig sein (siehe letzte Spalte der Austauchtabellen).

#### **4 Handhabung der Austauchtabellen**

- 4.1 Die Tabelle gilt für das Austauchen nach mittelschwerer Arbeit. Hat der Taucher schwe­re körperliche Arbeit geleistet, ist die erforderliche Austauchzeit bei der nächsthö­heren Tauchzeitenstufe abzulesen.
- 4.2 Entspricht die Aufenthaltsdauer im Wasser oder die erreichte Tauchtiefe nicht einem der in der Tabelle angegebenen Wert, ist für die Ermittlung der Austauchzeiten der jeweils nächsthöhere Wert anzusetzen.
- 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.

#### **5 Austauchen mit Sauerstoff**

Bei Ausfall der Sauerstoffanlage ist das Austauchen nach Tabelle 2 durchzuführen. Beim Austauchen mit Sauerstoff wird die Stickstoffentsättigung der Körpergewebe gegenüber dem Austauchen mit Druckluft deutlich beschleunigt. Bei Verwendung der Tabelle 3 ist daher das Verhältnis zwischen Tauchzeit und Dekompression günstiger als bei Verwendung der Tabelle 2.

## **6 Verhalten des Tauchers in der Zeit nach dem Tauchgang**

- 6.1** Innerhalb von zwei Stunden nach dem Ende des Tauchgangs darf der Taucher nicht für körperlich schwere Arbeit eingeteilt werden.
- 6.2** Der Taucher muss sich in den an die Dekompression anschließenden 12 Stunden in einem Bereich aufhalten, in dem er innerhalb von drei Stunden eine betriebsbereite Taucherdruckkammer erreichen kann.

## **7 Not-Dekompression**

Die Not-Dekompression ist wegen der damit verbundenen gesundheitlichen Risiken ausschließlich in Notsituationen zulässig. Auf die Bestimmungen des § 26 dieser Unfallverhütungsvorschrift wird verwiesen.

## **8 Tauchen in Höhen von mehr als 300 m über NN bzw. Luftdrücken an der Tauchstelle unter 970 hPa**

- 8.1** Beim Absinken des Luftdruckes an der Einstiegsstelle unter einen Wert von 970 hPa ist die Austauschzeit um die in der Tabelle 5 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.
- 8.2** 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 5; die rechnerische Tauchtiefe ist der Wert, der im Schnittpunkt der tatsächlichen Tauchtiefe mit der Spalte der Höhenlage bzw. des Luftdrucks liegt.

Beispiel:

Tatsächliche Tauchtiefe:	30 m
Höhenlage der Tauchstelle:	850 m
Rechnerische Tauchtiefe:	36 m

Der Wert für die rechnerische Tauchtiefe ist die Grundlage für die Ablesung der Austauschzeiten der Tabellen 2 bzw. 3.



## 9 Wiederholungstauchen

- 9.1** Bei Tauchgängen, die in den Tabellen 2 und 3 in der letzten Spalte mit „ja“ gekennzeichnet sind, ist innerhalb von 12 Stunden ein weiterer Tauchgang (Wiederholungstauchgang) zulässig.

Nach mit „nein“ gekennzeichneten Tauchgängen ist kein Wiederholungstauchgang zulässig.

Die Ermittlung der Austauschzeiten und -stufen nach einem Wiederholungstauchgang ist auf die in den Abschnitten 9.2 und 9.3 angegebene Art und Weise möglich.

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

- 9.2** Zur Bestimmung der Austauschzeit und -stufen nach einem Wiederholungstauchgang wird die tatsächliche Zeitdauer des Wiederholungstauchganges um einen in der Tabelle 6 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 Tabellen 2 bzw. 3 berücksichtigt.

Berechnungsbeispiel:

1. Tauchgang:	33 m Tauchtiefe
	35 min Tauchzeit
	= Wiederholungstauchgang möglich
Wiederholungstauchgang:	30 m Tauchtiefe
	30 min Tauchzeit
	90 min Oberflächenintervall
aus Tabelle 6:	25 min Zeitzuschlag
	= rechnerische Tauchzeit: 55 min
aus Tabelle 2:	Austauschzeit 54:45 min

- 9.3** Abweichend von Abschnitt 9.2 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 Tabellen 2 oder 3.

Berechnungsbeispiel:

1. Tauchgang: 33 m Tauchtiefe  
 35 min Tauchzeit  
 = Wiederholungstauchgang möglich

aus Tabelle 2: Austauschzeit 22:15 min

Wiederholungstauchgang: 30 m Tauchtiefe  
 30 min Tauchzeit  
 90 min Oberflächenintervall  
 = rechnerische Tauchzeit: 65 min  
 = rechnerische Tauchtiefe 33 m

aus Tabelle 2: Austauschzeit 91:45 min

**Tabelle 1: Maximale Aufenthaltszeit unter Wasser bei Tauchtiefen bis 10,5 m (in Minuten) (siehe § 16)**

Tauchtiefe (m)	Oberflächenintervall <sup>*)</sup> (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 der Dekompression des ersten Tauchganges und Beginn des Wiederholungstauchganges

Tabelle 2: Drucklufttabelle

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		

## Tauchtiefe 12 m

165	1:00	-	-	-	-	-	-	1:00	Ja
170	0:45	-	-	-	-	-	3	3:45	Ja
180	0:45	-	-	-	-	-	5	5:45	Ja
210	0:45	-	-	-	-	-	10	10:45	Nein
240	0:45	-	-	-	-	-	15	15:45	Nein
270	0:45	-	-	-	-	-	25	25:45	Nein
300	0:45	-	-	-	-	-	30	30:45	Nein
330	0:45	-	-	-	-	-	35	35:45	Nein
360	0:45	-	-	-	-	-	40	40:45	Nein

## Tauchtiefe 15 m

80	1:15	-	-	-	-	-	-	1:15	Ja
90	1:00	-	-	-	-	-	3	4:00	Ja
100	1:00	-	-	-	-	-	5	6:00	Ja
110	1:00	-	-	-	-	-	7	8:00	Ja
120	1:00	-	-	-	-	-	12	13:00	Ja
130	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Ja
140	1:00	-	-	-	-	-	20	21:00	Ja
150	1:00	-	-	-	-	-	25	26:00	Ja
160	1:00	-	-	-	-	-	25	26:00	Nein
170	1:00	-	-	-	-	-	30	31:00	Nein
180	1:00	-	-	-	-	-	35	36:00	Nein
210	1:00	-	-	-	-	-	45	46:00	Nein
240	1:00	-	-	-	-	-	60	61:00	Nein
270	1:00	-	-	-	-	-	70	71:00	Nein

**Tabelle 2: Drucklufttabelle**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		

**Tauchtiefe 18 m**

50	1:30	-	-	-	-	-	-	1:30	Ja
55	1:15	-	-	-	-	-	3	4:15	Ja
60	1:15	-	-	-	-	-	5	6:15	Ja
70	1:15	-	-	-	-	-	7	8:15	Ja
80	1:15	-	-	-	-	-	15	16:15	Ja
90	1:15	-	-	-	-	-	20	21:15	Ja
100	1:15	-	-	-	-	-	25	26:15	Ja
110	1:15	-	-	-	-	-	30	31:15	Ja
120	1:15	-	-	-	-	-	35	36:15	Ja
130	1:00	-	-	-	-	3	40	44:00	Ja
140	1:00	-	-	-	-	5	45	51:00	Ja
150	1:00	-	-	-	-	7	50	58:00	Ja
160	1:00	-	-	-	-	10	50	61:00	Ja
170	1:00	-	-	-	-	12	55	68:00	Ja
180	1:00	-	-	-	-	15	60	76:00	Nein
210	1:00	-	-	-	-	20	70	91:00	Nein

**Tauchtiefe 21 m**

35	1:45	-	-	-	-	-	-	1:45	Ja
40	1:30	-	-	-	-	-	3	4:30	Ja
45	1:30	-	-	-	-	-	5	6:30	Ja
50	1:30	-	-	-	-	-	7	8:30	Ja
60	1:30	-	-	-	-	-	15	16:30	Ja
70	1:30	-	-	-	-	-	20	21:30	Ja
80	1:15	-	-	-	-	3	25	29:15	Ja
90	1:15	-	-	-	-	5	30	36:15	Ja
100	1:15	-	-	-	-	7	35	43:15	Ja
110	1:15	-	-	-	-	10	40	51:15	Ja
120	1:15	-	-	-	-	15	45	61:15	Ja
130	1:15	-	-	-	-	20	50	71:15	Ja
140	1:15	-	-	-	-	25	55	81:15	Ja
150	1:00	-	-	-	3	25	60	89:00	Nein
180	1:00	-	-	-	5	40	75	121:00	Nein

Tabelle 2: Drucklufttabelle

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		

## Tauchtiefe 24 m

25	2:00	-	-	-	-	-	-	2:00	Ja
30	1:45	-	-	-	-	-	3	4:45	Ja
35	1:45	-	-	-	-	-	5	6:45	Ja
40	1:45	-	-	-	-	-	7	8:45	Ja
45	1:45	-	-	-	-	-	10	11:45	Ja
50	1:45	-	-	-	-	-	15	16:45	Ja
60	1:30	-	-	-	-	3	20	24:30	Ja
70	1:30	-	-	-	-	5	30	36:30	Ja
80	1:30	-	-	-	-	10	35	46:30	Ja
90	1:30	-	-	-	-	15	40	56:30	Ja
100	1:15	-	-	-	3	20	45	69:15	Ja
110	1:15	-	-	-	3	25	50	79:15	Ja
120	1:15	-	-	-	3	30	60	94:15	Ja
130	1:15	-	-	-	5	30	65	101:15	Ja
140	1:15	-	-	-	10	35	70	116:15	Nein
150	1:15	-	-	-	10	40	75	126:15	Nein

## Tauchtiefe 27 m

20	2:15	-	-	-	-	-	-	2:15	Ja
25	2:00	-	-	-	-	-	3	5:00	Ja
30	2:00	-	-	-	-	-	5	7:00	Ja
35	2:00	-	-	-	-	-	10	12:00	Ja
40	1:45	-	-	-	-	3	12	16:45	Ja
45	1:45	-	-	-	-	3	15	19:45	Ja
50	1:45	-	-	-	-	5	20	26:45	Ja
60	1:45	-	-	-	-	7	30	38:45	Ja
70	1:45	-	-	-	3	12	35	51:45	Ja
80	1:30	-	-	-	3	17	40	61:30	Ja
90	1:30	-	-	-	5	25	50	81:30	Ja
100	1:30	-	-	-	10	30	55	96:30	Ja
110	1:30	-	-	-	12	30	65	108:30	Ja
120	1:30	-	-	-	15	35	70	121:30	Ja
130	1:15	-	-	3	20	40	75	139:15	Nein

**Tabelle 2: Drucklufttabelle**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		

**Tauchtiefe 30 m**

15	2:30	-	-	-	-	-	-	2:30	Ja
20	2:15	-	-	-	-	-	3	5:15	Ja
25	2:15	-	-	-	-	-	5	7:15	Ja
30	2:15	-	-	-	-	-	10	12:15	Ja
35	2:00	-	-	-	-	3	12	17:00	Ja
40	2:00	-	-	-	-	5	17	24:00	Ja
45	2:00	-	-	-	-	7	20	29:00	Ja
50	2:00	-	-	-	-	10	25	37:00	Ja
60	1:45	-	-	-	3	15	35	54:45	Ja
70	1:45	-	-	-	5	20	40	66:45	Ja
80	1:45	-	-	-	10	25	50	86:45	Ja
90	1:30	-	-	3	12	30	60	106:30	Ja
100	1:30	-	-	3	17	35	65	121:30	Ja
110	1:30	-	-	3	20	40	75	139:30	Nein

**Tauchtiefe 33 m**

12	2:45	-	-	-	-	-	-	2:45	Ja
15	2:30	-	-	-	-	-	3	5:30	Ja
20	2:30	-	-	-	-	-	5	7:30	Ja
25	2:15	-	-	-	-	3	7	12:15	Ja
30	2:15	-	-	-	-	3	12	17:15	Ja
35	2:15	-	-	-	-	5	15	22:15	Ja
40	2:00	-	-	-	3	7	20	32:00	Ja
45	2:00	-	-	-	3	10	25	40:00	Ja
50	2:00	-	-	-	5	15	30	52:00	Ja
60	2:00	-	-	-	10	20	40	72:00	Ja
70	1:45	-	-	3	12	25	50	91:45	Ja
80	1:45	-	-	3	15	30	60	109:45	Ja
90	1:45	-	-	5	20	35	65	126:45	Ja
100	1:45	-	-	10	25	40	75	151:45	Nein

Tabelle 2: Drucklufttabelle

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		

## Tauchtiefe 36 m

10	3:00	-	-	-	-	-	-	3:00	Ja
15	2:45	-	-	-	-	-	3	5:45	Ja
20	2:45	-	-	-	-	-	7	9:45	Ja
25	2:30	-	-	-	-	3	12	17:30	Ja
30	2:30	-	-	-	-	5	17	24:30	Ja
35	2:15	-	-	-	3	10	20	35:15	Ja
40	2:15	-	-	-	3	12	25	42:15	Ja
45	2:15	-	-	-	5	15	30	52:15	Ja
50	2:00	-	-	3	7	20	35	67:00	Ja
60	2:00	-	-	3	12	25	45	87:00	Ja
70	2:00	-	-	5	15	30	55	107:00	Ja
80	2:00	-	-	7	20	35	65	129:00	Ja
90	1:45	-	3	12	25	40	75	156:45	Nein

## Tauchtiefe 39 m

8	3:15	-	-	-	-	-	-	3:15	Ja
10	3:00	-	-	-	-	-	3	6:00	Ja
15	3:00	-	-	-	-	-	5	8:00	Ja
20	2:45	-	-	-	-	3	7	12:45	Ja
25	2:45	-	-	-	-	5	15	22:45	Ja
30	2:30	-	-	-	3	7	20	32:30	Ja
35	2:30	-	-	-	5	10	25	42:30	Ja
40	2:15	-	-	3	7	15	30	57:15	Ja
45	2:15	-	-	3	10	20	35	70:15	Ja
50	2:15	-	-	3	10	25	45	85:15	Ja
60	2:15	-	-	5	15	30	55	107:15	Ja
70	2:00	-	3	10	20	35	65	135:00	Ja
80	2:00	-	3	12	25	40	75	157:00	Nein

**Tabelle 2: Drucklufttabelle**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		

**Tauchtiefe 42 m**

7	3:30	-	-	-	-	-	-	3:30	Ja
10	3:15	-	-	-	-	-	3	6:15	Ja
15	3:00	-	-	-	-	3	5	11:00	Ja
20	3:00	-	-	-	-	3	12	18:00	Ja
25	2:45	-	-	-	3	7	17	29:45	Ja
30	2:45	-	-	-	5	10	25	42:45	Ja
35	2:30	-	-	3	7	15	30	57:30	Ja
40	2:30	-	-	3	10	20	35	70:30	Ja
45	2:30	-	-	5	12	25	40	84:30	Ja
50	2:30	-	-	5	15	25	45	92:30	Ja
60	2:15	-	3	10	17	30	60	122:15	Ja
70	2:15	-	5	12	25	40	75	159:15	Nein

**Tauchtiefe 45 m**

6	3:45	-	-	-	-	-	-	3:45	Ja
10	3:30	-	-	-	-	-	3	6:30	Ja
15	3:15	-	-	-	-	3	7	13:15	Ja
20	3:00	-	-	-	3	5	12	23:00	Ja
25	3:00	-	-	-	3	7	20	33:00	Ja
30	2:45	-	-	3	5	12	25	47:45	Ja
35	2:45	-	-	3	7	15	30	57:45	Ja
40	2:45	-	-	5	10	20	40	77:45	Ja
45	2:30	-	3	5	12	25	45	92:30	Ja
50	2:30	-	3	7	15	30	55	112:30	Ja
60	2:15	3	5	12	20	35	65	142:15	Nein



Tabelle 2: Drucklufttabelle

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		

**Tauchtiefe 48 m**

5	4:00	-	-	-	-	-	-	4:00	Ja
10	3:45	-	-	-	-	-	5	8:45	Ja
15	3:30	-	-	-	-	3	7	13:30	Ja
20	3:15	-	-	-	3	7	15	28:15	Ja
25	3:15	-	-	-	5	10	20	38:15	Ja
30	3:00	-	-	3	7	15	30	58:00	Ja
35	3:00	-	-	5	10	20	35	73:00	Ja
40	2:45	-	3	7	15	25	45	97:45	Ja
45	2:45	-	5	10	17	30	50	114:45	Ja
50	2:30	3	5	10	20	30	60	130:30	Ja
60	2:30	3	7	15	25	40	75	167:30	Nein

**Tauchtiefe 50 m**

5	4:15	-	-	-	-	-	-	4:15	Ja
10	3:45	-	-	-	-	3	5	11:45	Ja
15	3:30	-	-	-	3	5	12	23:30	Ja
20	3:30	-	-	-	5	7	17	32:30	Ja
25	3:15	-	-	3	5	12	25	48:15	Ja
30	3:15	-	-	5	7	15	35	65:15	Ja
35	3:00	-	3	5	10	20	40	81:00	Ja
40	3:00	-	5	7	15	25	50	105:00	Ja
45	2:45	3	5	10	17	30	55	122:45	Ja
50	2:45	3	7	12	20	35	65	144:45	Nein

**Tabelle 2: Drucklufttabelle**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m		

**Tauchtiefe 54 m**

5	4:15	-	-	-	-	-	3	7:15	Nein
10	4:00	-	-	-	-	3	7	14:00	Nein
15	3:45	-	-	-	3	5	12	23:45	Nein
20	3:30	-	-	3	5	10	17	38:30	Nein
25	3:30	-	-	5	7	15	30	60:30	Nein
30	3:15	-	3	5	10	20	35	76:15	Nein
35	3:15	-	5	7	12	25	45	97:15	Nein
40	3:00	3	5	10	15	30	55	121:00	Nein
45	3:00	5	7	12	20	35	60	142:00	Nein

**Tauchtiefe 57 m**

5	4:30	-	-	-	-	-	3	7:15	Nein
10	4:15	-	-	-	-	3	7	14:15	Nein
15	4:00	-	-	-	3	7	15	29:00	Nein
20	3:45	-	-	3	5	10	20	41:45	Nein
25	3:30	-	3	5	7	15	30	63:30	Nein
30	3:30	-	5	7	10	20	40	83:30	Nein
35	3:15	3	5	7	15	25	50	108:15	Nein
40	3:15	3	7	10	20	30	60	133:15	Nein

**Tauchtiefe 60 m**

5	4:45	-	-	-	-	-	5	9:45	Nein
10	4:15	-	-	-	3	5	7	19:15	Nein
15	4:00	-	-	3	5	7	15	34:00	Nein
20	4:00	-	-	5	7	12	25	53:00	Nein
25	3:45	-	3	5	10	20	35	76:45	Nein
30	3:30	3	5	7	12	25	45	100:30	Nein
35	3:30	3	5	10	15	30	55	121:30	Nein

**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauchen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Sauerstoff		
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 12 m**

180	0:30	-	-	-	-	-	3	3:30	Ja
210	0:30	-	-	-	-	-	5	5:30	Nein
240	0:30	-	-	-	-	-	10	10:30	Nein
270	0:30	-	-	-	-	-	15	15:30	Nein
300	0:30	-	-	-	-	-	20	20:30	Nein
330	0:30	-	-	-	-	-	20	20:30	Nein
360	0:30	-	-	-	-	-	25	25:30	Nein

**Tauchtiefe 15 m**

90	0:45	-	-	-	-	-	3	3:45	Ja
100	0:45	-	-	-	-	-	3	3:45	Ja
110	0:45	-	-	-	-	-	5	5:45	Ja
120	0:45	-	-	-	-	-	7	7:45	Ja
130	0:45	-	-	-	-	-	7	7:45	Ja
140	0:45	-	-	-	-	-	10	10:45	Ja
150	0:45	-	-	-	-	-	15	15:45	Ja
180	0:45	-	-	-	-	-	20	20:45	Nein
210	0:45	-	-	-	-	-	25	25:45	Nein
240	0:45	-	-	-	-	-	30	30:45	Nein
270	0:45	-	-	-	-	-	35	35:45	Nein
300	0:45	-	-	-	-	-	45	45:45	Nein

**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauschen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft		Luft		Sauerstoff			
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 18 m**

60	1:00	-	-	-	-	-	3	4:00	Ja
70	1:00	-	-	-	-	-	5	6:00	Ja
80	1:00	-	-	-	-	-	7	8:00	Ja
90	1:00	-	-	-	-	-	10	11:00	Ja
100	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Ja
110	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Ja
120	1:00	-	-	-	-	-	20	21:00	Ja
130	1:00	-	-	-	-	-	25	26:00	Ja
140	1:00	-	-	-	-	-	30	31:00	Ja
150	1:00	-	-	-	-	-	35	36:00	Ja
180	1:00	-	-	-	-	-	40	41:00	Nein
210	1:00	-	-	-	-	-	50	51:00	Nein
240	1:00	-	-	-	-	-	60	61:00	Nein

**Tauchtiefe 21 m**

40	1:15	-	-	-	-	-	3	4:15	Ja
45	1:15	-	-	-	-	-	3	4:15	Ja
50	1:15	-	-	-	-	-	5	6:15	Ja
60	1:15	-	-	-	-	-	7	8:15	Ja
70	1:15	-	-	-	-	-	10	11:15	Ja
80	1:15	-	-	-	-	-	15	16:15	Ja
90	1:15	-	-	-	-	-	20	21:15	Ja
100	1:15	-	-	-	-	-	25	26:15	Ja
110	1:15	-	-	-	-	-	25	26:15	Ja
120	1:15	-	-	-	-	-	30	31:15	Ja
130	1:15	-	-	-	-	-	35	36:15	Ja
140	1:15	-	-	-	-	-	40	41:15	Ja
150	1:00	-	-	-	-	3	45	49:00	Nein
180	1:00	-	-	-	-	5	60	66:00	Nein
210	1:00	-	-	-	-	5	70	76:00	Nein

**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauchen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Sauerstoff		
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 24 m**

30	1:30	-	-	-	-	-	3	4:30	Ja
35	1:30	-	-	-	-	-	3	4:30	Ja
40	1:30	-	-	-	-	-	5	6:30	Ja
45	1:30	-	-	-	-	-	5	6:30	Ja
50	1:30	-	-	-	-	-	7	8:30	Ja
60	1:30	-	-	-	-	-	15	16:30	Ja
70	1:30	-	-	-	-	-	20	21:30	Ja
80	1:30	-	-	-	-	-	25	26:30	Ja
90	1:30	-	-	-	-	-	30	31:30	Ja
100	1:15	-	-	-	-	3	35	39:15	Ja
110	1:15	-	-	-	-	3	40	44:15	Ja
120	1:15	-	-	-	-	3	45	49:15	Ja
130	1:15	-	-	-	-	5	50	56:15	Ja
140	1:15	-	-	-	-	10	55	66:15	Nein
150	1:15	-	-	-	-	10	60	71:15	Nein
180	1:00	-	-	-	3	20	75	99:00	Nein

**Tauchtiefe 27 m**

25	1:45	-	-	-	-	-	3	4:45	Ja
30	1:45	-	-	-	-	-	3	4:45	Ja
35	1:45	-	-	-	-	-	5	6:45	Ja
40	1:45	-	-	-	-	-	7	8:45	Ja
45	1:45	-	-	-	-	-	10	11:45	Ja
50	1:45	-	-	-	-	-	15	16:45	Ja
60	1:45	-	-	-	-	-	20	21:45	Ja
70	1:30	-	-	-	-	3	25	29:30	Ja
80	1:30	-	-	-	-	3	30	34:30	Ja
90	1:30	-	-	-	-	5	40	46:30	Ja
100	1:30	-	-	-	-	10	45	56:30	Ja
110	1:30	-	-	-	-	12	50	63:30	Ja
120	1:30	-	-	-	-	15	55	71:30	Ja
130	1:00	-	-	-	3	20	60	84:00	Nein
140	1:00	-	-	-	3	25	65	94:00	Nein
150	1:00	-	-	-	3	25	70	99:00	Nein

**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauschen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Sauerstoff		
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 30 m**

20	2:00	-	-	-	-	-	3	5:00	Ja
25	2:00	-	-	-	-	-	3	5:00	Ja
30	2:00	-	-	-	-	-	5	7:00	Ja
35	2:00	-	-	-	-	-	7	9:00	Ja
40	2:00	-	-	-	-	-	15	17:00	Ja
45	2:00	-	-	-	-	-	15	17:00	Ja
50	2:00	-	-	-	-	-	20	22:00	Ja
60	1:45	-	-	-	-	3	30	34:45	Ja
70	1:45	-	-	-	-	5	35	41:45	Ja
80	1:45	-	-	-	-	10	40	51:45	Ja
90	1:30	-	-	-	3	12	45	61:30	Ja
100	1:30	-	-	-	3	17	50	71:30	Ja
110	1:30	-	-	-	3	20	60	84:30	Nein
120	1:30	-	-	-	5	25	65	96:30	Nein
130	1:30	-	-	-	7	30	70	108:30	Nein
140	1:15	-	-	3	10	30	80	124:15	Nein

**Tauchtiefe 33 m**

15	2:15	-	-	-	-	-	3	5:15	Ja
20	2:15	-	-	-	-	-	3	5:15	Ja
25	2:15	-	-	-	-	-	5	7:15	Ja
30	2:15	-	-	-	-	-	7	9:15	Ja
35	2:15	-	-	-	-	-	10	12:15	Ja
40	2:00	-	-	-	-	3	15	20:00	Ja
45	2:00	-	-	-	-	3	20	25:00	Ja
50	2:00	-	-	-	-	5	30	37:00	Ja
60	2:00	-	-	-	-	10	35	47:00	Ja
70	1:45	-	-	-	3	12	40	56:45	Ja
80	1:45	-	-	-	3	15	45	64:45	Ja
90	1:45	-	-	-	5	20	50	76:45	Ja
100	1:45	-	-	-	10	25	60	96:45	Nein
110	1:30	-	-	3	12	25	65	106:30	Nein
120	1:30	-	-	3	15	30	75	124:30	Nein

**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauchen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Sauerstoff		
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 36 m**

15	2:30	-	-	-	-	-	3	5:30	Ja
20	2:30	-	-	-	-	-	5	7:30	Ja
25	2:30	-	-	-	-	-	7	9:30	Ja
30	2:30	-	-	-	-	-	15	17:30	Ja
35	2:15	-	-	-	-	3	15	20:15	Ja
40	2:15	-	-	-	-	3	20	25:15	Ja
45	2:15	-	-	-	-	5	30	37:15	Ja
50	2:15	-	-	-	3	5	35	45:15	Ja
60	2:00	-	-	-	3	12	40	57:00	Ja
70	2:00	-	-	-	5	15	45	67:00	Ja
80	2:00	-	-	-	7	20	55	84:00	Ja
90	1:45	-	-	3	12	25	60	101:45	Nein
100	1:45	-	-	3	15	30	70	119:45	Nein
110	1:45	-	-	5	20	30	80	136:45	Nein

**Tauchtiefe 39 m**

10	2:45	-	-	-	-	-	3	5:45	Ja
15	2:45	-	-	-	-	-	3	5:45	Ja
20	2:45	-	-	-	-	-	7	9:45	Ja
25	2:45	-	-	-	-	-	10	12:45	Ja
30	2:30	-	-	-	-	3	15	20:30	Ja
35	2:30	-	-	-	-	5	20	27:30	Ja
40	2:15	-	-	-	3	7	25	37:15	Ja
45	2:15	-	-	-	3	10	30	45:15	Ja
50	2:15	-	-	-	3	10	35	50:15	Ja
60	2:15	-	-	-	5	15	45	67:15	Ja
70	2:00	-	-	3	10	20	50	85:00	Ja
80	2:00	-	-	3	12	25	60	102:00	Nein
90	2:00	-	-	5	15	30	70	122:00	Nein
100	1:45	-	3	7	20	30	80	141:45	Nein

**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauschen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Sauerstoff		
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 42 m**

10	3:00	-	-	-	-	-	3	6:00	Ja
15	3:00	-	-	-	-	-	5	8:00	Ja
20	3:00	-	-	-	-	-	10	13:00	Ja
25	2:45	-	-	-	-	3	15	20:45	Ja
30	2:45	-	-	-	-	5	20	27:45	Ja
35	2:30	-	-	-	3	7	25	37:30	Ja
40	2:30	-	-	-	3	10	30	45:30	Ja
45	2:30	-	-	-	3	12	35	52:30	Ja
50	2:15	-	-	-	5	15	40	62:15	Ja
60	2:15	-	-	3	10	17	50	82:15	Ja
70	2:15	-	-	5	12	25	60	104:15	Nein
80	2:00	-	3	7	15	25	70	122:00	Nein
90	2:00	-	3	12	20	30	80	147:00	Nein

**Tauchtiefe 45 m**

10	3:15	-	-	-	-	-	3	6:15	Ja
15	3:15	-	-	-	-	-	7	10:15	Ja
20	3:00	-	-	-	-	3	10	16:00	Ja
25	3:00	-	-	-	-	3	15	21:00	Ja
30	2:45	-	-	-	3	5	20	30:45	Ja
35	2:45	-	-	-	3	7	25	37:45	Ja
40	2:45	-	-	-	5	10	35	52:45	Ja
45	2:30	-	-	3	5	12	45	67:30	Ja
50	2:30	-	-	3	7	15	50	77:30	Ja
60	2:15	-	3	5	12	20	55	97:15	Nein
70	2:15	-	3	7	15	25	65	117:15	Nein
80	2:15	-	3	12	20	30	75	142:15	Nein



**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauchen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauchens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Sauerstoff		
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 48 m**

10	3:30	-	-	-	-	-	3	6:30	Ja
15	3:30	-	-	-	-	-	7	10:30	Ja
20	3:15	-	-	-	-	3	15	21:15	Ja
25	3:15	-	-	-	-	5	20	28:15	Ja
30	3:00	-	-	-	3	7	25	38:00	Ja
35	3:00	-	-	-	5	10	30	48:00	Ja
40	2:45	-	-	3	7	15	35	62:45	Ja
45	2:45	-	-	5	10	17	40	74:45	Ja
50	2:30	-	3	5	10	20	50	90:30	Ja
60	2:30	-	3	7	15	25	60	112:30	Nein
70	2:30	-	5	10	20	30	70	137:30	Nein

**Tauchtiefe 50 m**

10	3:45	-	-	-	-	-	5	8:45	Ja
15	3:30	-	-	-	-	3	10	16:30	Ja
20	3:30	-	-	-	-	3	15	21:30	Ja
25	3:15	-	-	-	3	5	20	31:15	Ja
30	3:15	-	-	-	5	7	25	40:15	Ja
35	3:00	-	-	3	5	10	30	51:00	Ja
40	3:00	-	-	5	7	15	40	70:00	Ja
45	2:45	-	3	5	10	20	45	85:45	Ja
50	2:45	-	3	7	15	20	50	97:45	Nein
60	2:45	-	5	10	15	25	65	122:45	Nein
70	2:30	3	7	12	20	35	80	159:30	Nein

**Tabelle 3: Sauerstofftabelle (Austauschen mit Sauerstoffatmung)**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)	Wiederholungstauchgang möglich
		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Sauerstoff		
		21 m	18 m	15 m	12 m	9 m	6 m		

**Tauchtiefe 54 m**

5	4:00	-	-	-	-	-	3	7:00	Nein
10	4:00	-	-	-	-	-	7	11:00	Nein
15	3:45	-	-	-	-	3	10	16:45	Nein
20	3:30	-	-	-	3	5	15	26:30	Nein
25	3:30	-	-	-	5	7	25	40:30	Nein
30	3:15	-	-	3	5	10	35	56:15	Nein
35	3:15	-	-	3	7	12	40	65:15	Nein
40	3:00	-	3	5	10	15	50	86:00	Nein
45	3:00	-	3	7	12	20	55	100:00	Nein
50	3:00	-	5	10	15	25	65	123:00	Nein
60	2:45	3	7	10	20	30	75	147:45	Nein

**Tauchtiefe 57 m**

5	4:15	-	-	-	-	-	3	7:15	Nein
10	4:15	-	-	-	-	-	7	11:15	Nein
15	4:00	-	-	-	-	3	15	22:00	Nein
20	3:45	-	-	-	3	5	20	31:45	Nein
25	3:30	-	-	3	5	7	25	43:30	Nein
30	3:30	-	-	3	7	10	35	58:30	Nein
35	3:15	-	3	5	7	15	45	78:15	Nein
40	3:15	-	3	7	10	20	50	93:15	Nein
45	3:00	3	5	7	12	25	55	110:00	Nein
50	3:00	3	5	10	15	25	65	126:00	Nein

**Tauchtiefe 60 m**

5	4:30	-	-	-	-	-	3	7:30	Nein
10	4:15	-	-	-	-	3	7	14:15	Nein
15	4:00	-	-	-	3	5	15	27:00	Nein
20	4:00	-	-	-	5	7	20	36:00	Nein
25	3:30	-	-	3	5	10	30	51:45	Nein
30	3:30	-	3	5	7	12	40	70:30	Nein
35	3:30	-	3	5	10	15	45	81:30	Nein
40	3:15	3	5	7	15	20	55	108:15	Nein

Tabelle 4: Not-Dekompression

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauchstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauchstufen (min)						Gesamtzeit der Dekom- pression (min:sec)
		Druck im Wasser			Druck an der Ober- fläche	Druck in der Kammer		
		Luft 15 m	Luft 12 m	Luft 9 m		Zeitraum ← als (min)	Sauerstoff 12 m	

**Tauchtiefe 12 m**

180	1:00	-	-	-	3	10	6	20:00
210	1:00	-	-	-	3	10	6	20:00
240	1:00	-	-	-	3	10	6	20:00
270	1:00	-	-	-	3	20	6	30:00
300	1:00	-	-	-	3	25	6	35:00
330	1:00	-	-	-	3	25	6	35:00
360	1:00	-	-	-	3	30	6	40:00

**Tauchtiefe 15 m**

90	1:15	-	-	-	3	10	6	20:15
100	1:15	-	-	-	3	10	6	20:15
110	1:15	-	-	-	3	10	6	20:15
120	1:15	-	-	-	3	10	6	20:15
130	1:15	-	-	-	3	10	6	20:15
140	1:15	-	-	-	3	15	6	25:15
150	1:15	-	-	-	3	20	6	30:15
180	1:15	-	-	-	3	25	6	35:15

**Tauchtiefe 18 m**

60	1:30	-	-	-	3	10	6	20:30
70	1:30	-	-	-	3	10	6	20:30
80	1:30	-	-	-	3	10	6	20:30
90	1:30	-	-	-	3	15	6	25:30
100	1:30	-	-	-	3	20	6	30:30
110	1:30	-	-	-	3	25	6	35:30
120	1:30	-	-	-	3	25	6	35:30
130	1:30	-	-	-	3	30	6	40:30
140	1:30	-	-	-	3	40	6	50:30
150	1:30	-	-	-	3	40	6	50:30

**Tabelle 4: Not-Dekompression**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)
		Druck im Wasser			Druck an der Oberfläche	Druck in der Kammer		
		Luft 15 m	Luft 12 m	Luft 9 m		Zeitraum < als (min)	Sauerstoff 12 m	

**Tauchtiefe 21 m**

40	1:45	-	-	-	3	10	6	20:45
45	1:45	-	-	-	3	10	6	20:45
50	1:45	-	-	-	3	10	6	20:45
60	1:45	-	-	-	3	10	6	20:45
70	1:45	-	-	-	3	15	6	25:45
80	1:45	-	-	-	3	20	6	30:45
90	1:45	-	-	-	3	25	6	35:45
100	1:45	-	-	-	3	35	6	45:45
110	1:45	-	-	-	3	40	6	50:45
120	1:45	-	-	-	3	45	6	55:45

**Tauchtiefe 24 m**

30	2:00	-	-	-	3	10	6	21:00
35	2:00	-	-	-	3	10	6	21:00
40	2:00	-	-	-	3	10	6	21:00
45	2:00	-	-	-	3	10	6	21:00
50	2:00	-	-	-	3	10	6	21:00
60	2:00	-	-	-	3	15	6	26:00
70	2:00	-	-	-	3	25	6	36:00
80	2:00	-	-	-	3	35	6	46:00
90	2:00	-	-	-	3	40	6	51:00

**Tauchtiefe 27 m**

25	2:15	-	-	-	3	10	6	21:15
30	2:15	-	-	-	3	10	6	21:15
35	2:15	-	-	-	3	10	6	21:15
40	2:15	-	-	-	3	10	6	21:15
45	2:15	-	-	-	3	15	6	26:15
50	2:15	-	-	-	3	20	6	31:15
60	2:15	-	-	-	3	30	6	41:15
70	1:30	-	-	3	3	40	6	53:30

Tabelle 4: Not-Dekompression

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauchstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauchstufen (min)						Gesamtzeit der Dekom- pression (min:sec)
		Druck im Wasser			Druck an der Ober- fläche	Druck in der Kammer		
		Luft 15 m	Luft 12 m	Luft 9 m	Zeitraum ← als (min)	Sauerstoff 12 m	Sauerstoff 12-0 m	

**Tauchtiefe 30 m**

20	2:30	-	-	-	3	10	6	21:30
25	2:30	-	-	-	3	10	6	21:30
30	2:30	-	-	-	3	10	6	21:30
35	2:30	-	-	-	3	15	6	26:30
40	2:30	-	-	-	3	20	6	31:30
45	2:30	-	-	-	3	20	6	31:30
50	2:30	-	-	-	3	25	6	36:30
60	1:45	-	-	3	3	40	6	53:45

**Tauchtiefe 33 m**

15	2:45	-	-	-	3	10	6	21:45
20	2:45	-	-	-	3	10	6	21:45
25	2:45	-	-	-	3	10	6	21:45
30	2:45	-	-	-	3	15	6	26:45
35	2:45	-	-	-	3	20	6	31:45
40	2:45	-	-	-	3	25	6	36:45
45	2:00	-	-	3	3	30	6	44:45
50	2:00	-	-	5	3	35	6	51:00
60	2:00	-	-	10	3	45	6	66:00

**Tauchtiefe 36 m**

15	3:00	-	-	-	3	10	6	22:00
20	3:00	-	-	-	3	10	6	22:00
25	3:00	-	-	-	3	15	6	27:00
30	3:00	-	-	-	3	20	6	32:00
35	2:15	-	-	3	3	25	6	39:15
40	2:15	-	-	3	3	30	6	44:15
45	2:10	-	-	5	3	35	6	51:15
50	2:00	-	3	7	3	40	6	61:15

**Tabelle 4: Not-Dekompression**

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauschstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauschstufen (min)						Gesamtzeit der Dekompression (min:sec)
		Druck im Wasser			Druck an der Oberfläche	Druck in der Kammer		
		Luft 15 m	Luft 12 m	Luft 9 m		Zeitraum < als (min)	Sauerstoff 12 m	

**Tauchtiefe 39 m**

10	3:15	-	-	-	3	10	6	22:15
15	3:15	-	-	-	3	10	6	22:15
20	3:15	-	-	-	3	10	6	22:15
25	3:15	-	-	-	3	15	6	27:15
30	2:30	-	-	3	3	25	6	39:30
35	2:30	-	-	5	3	30	6	46:30
40	2:15	-	3	7	3	35	6	56:15

**Tauchtiefe 42 m**

10	3:30	-	-	-	3	10	6	22:30
15	3:30	-	-	-	3	10	6	22:30
20	3:30	-	-	-	3	15	6	27:30
25	2:45	-	-	3	3	25	6	39:45
30	2:45	-	-	5	3	30	6	46:45
35	2:30	-	3	7	3	35	6	56:30
40	2:30	-	3	10	3	40	6	64:30

**Tauchtiefe 45 m**

10	3:45	-	-	-	3	10	6	22:45
15	3:45	-	-	-	3	10	6	22:45
20	3:00	-	-	3	3	15	6	30:00
25	3:00	-	-	3	3	25	6	40:00
30	3:15	-	3	5	3	30	6	50:15

**Tauchtiefe 48 m**

10	4:00	-	-	-	3	10	6	23:00
15	4:00	-	-	-	3	10	6	23:00
20	3:15	-	-	3	3	20	6	35:15
25	3:15	-	-	5	3	25	6	42:15
30	3:00	-	3	7	3	35	6	57:00

Tabelle 4: Not-Dekompression

Tauchzeit (min)	Aufstieg bis zur ersten Austauchstufe (min:sec)	Haltezeiten während des Austauschens auf den Austauchstufen (min)						Gesamtzeit der Dekom- pression (min:sec)
		Druck im Wasser			Druck an der Ober- fläche	Druck in der Kammer		
		Luft 15 m	Luft 12 m	Luft 9 m	Zeitraum ← als (min)	Sauerstoff 12 m	Sauerstoff 12-0 m	

## Tauchtiefe 51 m

10	4:15	-	-	-	3	10	6	23:15
15	3:30	-	-	3	3	15	6	30:30
20	3:30	-	-	5	3	25	6	42:30
25	3:15	-	3	5	3	30	6	50:15
30	3:15	-	5	7	3	40	6	64:15

**Tabelle 5: Korrekturtabelle für Tauchgänge in Höhen über 300 m („rechnerische Tauchtiefe“) (siehe Abschnitt 8 der Erläuterungen)**

Tauchtiefe	Tatsächliche Höhenlage / atmosphärischer Druck					
	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
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
37 m	42 m	45 m	48 m	51 m	54 m	60 m
38 m	42 m	45 m	48 m	51 m	54 m	60 m
39 m	42 m	45 m	48 m	54 m	57 m	60 m
40 m	45 m	48 m	51 m	54 m	57 m	



**Tabelle 5: Korrekturtabelle für Tauchgänge in Höhen über 300 m („rechnerische Tauchtiefe“) (siehe Abschnitt 8 der Erläuterungen)**

Tauchtiefe	Tatsächliche Höhenlage / atmosphärischer Druck					
	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
41 m	45 m	48 m	51 m	54 m	60 m	
42 m	45 m	48 m	54 m	57 m	60 m	
43 m	48 m	51 m	54 m	57 m		
44 m	48 m	51 m	54 m	60 m		
45 m	48 m	54 m	57 m	60 m		
46 m	51 m	54 m	57 m	60 m		
47 m	51 m	54 m	60 m			
48 m	54 m	57 m	60 m			
49 m	54 m	57 m	60 m			
50 m	54 m	57 m				

**Tabelle 6: Zeitzuschlag für das Austauchen nach Wiederholungstauchgängen (siehe Abschnitt 9 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
-38 m	30	25	25	20	20	15	15	10	5	5
-41 m	30	25	25	20	20	15	10	10	5	5
-44 m	25	25	20	20	15	15	10	10	5	5
-47 m	25	20	20	20	15	15	10	10	5	5
-50 m	25	20	20	15	15	15	10	10	5	5

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

# Anlage 2

## Berechnung der Reserveluftmenge gemäß § 4 Abs. 2

Bei Einsatz von schlauchversorgten Tauchgeräten ist für den Notfall über die für den planmäßigen Tauchgang erforderliche Luftmenge hinaus eine Reserveluftmenge in Vorratsflaschen an der Tauchstelle vorzuhalten.

Hierbei ist zwischen folgenden Fällen zu unterscheiden:

1. Versorgung des Tauchers über Verdichter  
Ausfall des Verdichters zu Ende der maximal vorgesehenen Tauchzeit  
Für den Taucher muss die für das Austauchen bei Erreichen der maximal vorgesehenen Tauchzeit erforderliche Luftmenge in Vorratsflaschen an der Tauchstelle vorgehalten werden.
2. Versorgung aus der Vorratsflasche  
Der Taucher wird zu Ende der geplanten Tauchzeit durch einen Zwischenfall für 20 min am Austauchen gehindert.  
Für den Taucher muss die
  - für den um 20 min verlängerten Aufenthalt unter Wasser
  - sowie die
  - für die gegenüber der geplanten Tauchzeit verlängerten Austauschzeitenerforderliche Luftmenge in Vorratsflaschen an der Tauchstelle vorgehalten werden.

Zusätzlich muss in jedem Fall – unabhängig von der Art der Luftversorgung – ein weiterer Reserveluftvorrat vorgehalten werden, der es dem Reservetaucher ermöglicht, dem entsprechend Fall 2 für 20 min am Austauchen gehinderten Taucher zu Hilfe zu kommen (siehe Beispiel 3).

Erläuterung zu den Rechenbeispielen

- (1) = Zeit für den Aufstieg zur tiefsten Haltestufe bzw. Haltezeit auf einer Haltestufe in min
- (2) = Luftverbrauch eines Helm-/Leichttauchers bei Normaldruck in l pro Minute
- (3) = Faktor zur Berücksichtigung des infolge des Tauchtiefendruckes veränderten Luftbedarfes (entspricht dem absoluten Druck in bar)
- (4) = auf der jeweiligen Haltestufe/Tauchtiefe erforderliche Reserveluftmenge
- (5) = Verlängerung der Grundzeit bzw. der Haltezeiten gegenüber dem planmäßigen Tauchgang durch die 20-minütige Verlängerung der Tauchzeit

**Beispiel für Nr. 1:**

Tauchtiefe 36 m

geplante Grundzeit 40 min

(1)		(2)		(3)		(4)	Erläuterung
min	*	l/min	*	bar	=	l	
3	*	60/30	*	4,6 <sup>a</sup>	=	828/ 414	(Luft 36 bis 9 m)
3	*	60/30	*	1,9	=	342/ 171	(Luft 9 bis 6 m)
12	*	60/30	*	1,6	=	1152/ 576	(Luft 6 bis 3 m)
25	*	60/30	*	1,3	=	1950/ 975	(Luft 3 bis 0 m)
						4272/2136	

<sup>a</sup> = beim Aufstieg zur tiefsten Haltestufe ist der im Verlauf des Tauchganges vorgesehene maximale Tauchtiefendruck + 1 bar anzusetzen

**Beispiel für Nr. 2:**

Tauchtiefe 36 m

geplante Tauchzeit 40 min

rechnerische Grundzeit 60 (= 40 + 20) min

(5)		(2)		(3)		(4)	Erläuterung
min	*	l/min	*	bar	=	l	
20	*	60/30	*	4,6	=	5520/2760	(Luft auf 36 m)
3	*	60/30	*	4,6 <sup>a</sup>	=	828/ 414	(Luft 36 bis 12 m)
3	*	60/30	*	2,2	=	396/ 198	(Luft 12 bis 9 m)
9	*	60/30	*	1,9	=	1026/ 513	(Luft 9 bis 6 m)
13	*	60/30	*	1,6	=	1248/ 624	(Luft 6 bis 3 m)
20	*	60/30	*	1,3	=	1560/ 780	(Luft 3 bis 0 m)
						10578/ 5289	

<sup>a</sup> = beim Aufstieg zur tiefsten Haltestufe ist der im Verlauf des Tauchganges vorgesehene maximale Tauchtiefendruck + 1 bar anzusetzen

**Beispiel 3: (Luftmengenberechnung Reservetaucher)**

Tauchtiefe 36 m

Grundzeit 20 min

(1)		(2)		(3)		(4)	Erläuterung
min	*	l/min	*	bar	=	l	
20	*	60/30	*	4,6	=	5520/2760	(Luft auf 36 m)
3	*	60/30	*	4,6 <sup>a</sup>	=	828/ 414	(Luft 36 bis 3 m)
7	*	60/30	*	1,3	=	546/ 273	(Luft 3 bis 0 m)
						6894/3447	

<sup>a</sup> = beim Aufstieg zur tiefsten Haltestufe ist der im Verlauf des Tauchganges vorgesehene maximale Tauchtiefendruck + 1 bar anzusetzen

# Anlage 3

entfällt

# Anhang 1

## Anhang zur Durchführungsanweisung zu § 10 Abs. 1 Nr. 2

### Erforderliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Durchführung von Taucherarbeiten

Der Unternehmer trägt die Verantwortung für die Auswahl der geeigneten Personen, die mit der Durchführung von Taucherarbeiten beauftragt werden. Er hat ihre Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu berücksichtigen und darf sie nicht mit Arbeiten beschäftigen, für die sie erkennbar oder vermutet nicht geeignet sind. Damit soll eine Gefährdung der Taucher selbst sowie Anderer vermieden werden.

Zweifel an der Befähigung für die Durchführung von Taucherarbeiten können z. B. bestehen bei sich wiederholenden Arbeitsunfällen, sich wiederholenden tauchertypischen Erkrankungen, wie z. B. Druckfallerkrankungen, oder bei konkreten Hinweisen auf Verstöße gegen einschlägige Arbeitsschutzbestimmungen.

Nachdem keine europäisch harmonisierten Bestimmungen für die Ausbildung und Prüfung vorliegen, richten sich die Anforderungen für Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten von Tauchern nach den Inhalten des Rahmenstoffplans des Deutschen Industrie- und Handelstag (DIHT) gemäß „Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Taucher/Geprüfte Taucherin“ vom 25. Februar 2000 (BGBl. I S. 165). Diese sollen es dem Unternehmer erleichtern, seiner Auswahlverpflichtung nachzukommen. Im Schadensfall kann er bei entsprechender Dokumentation eine sorgfältige Auswahl nachweisen und damit sein Haftungsrisiko minimieren.

Erforderliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten von Personen, die mit der Durchführung von Taucherarbeiten beauftragt werden sind insbesondere:

## Gerätekunde:

---

### 1. Aufbau und Wirkungsweise von Druckluft-Tauchgeräten

- Autonome Tauchgeräte
- Schlauchversorgte Tauchgeräte

### 2. Verwendung, Bedienung, Wartung und Lagerung von Druckluft-Tauchgeräten

- Tauchtiefen
- Tauchzeiten
- Funktionsprüfung
- Reinigung, Wartung und Pflege, Lagerung

### 3. Verwendung, Bedienung, Wartung und Lagerung von Druckluftversorgungsanlagen

- Atemluftkompressor (Hochdruck/Niederdruck)
- Flaschenbatterie
- Arbeitsluftkompressor
- Druckluftschläuche

### 4. Verwendung, Bedienung, Wartung und Lagerung von Tauchgerätezubehör und Taucherhilfeeinrichtungen

- Taucherausrüstung
  - Trockentauchanzug
  - Taucherwerkzeug
  - Tauchermesser
  - Taucheruhr
  - Tariermittel
  - Rettungsmittel
  - Tauchertelefon, Sprechverbindung
- Leinen
  - Signalleine
  - Grundtau
  - Suchleine

- Sonstiges
  - Taucherleiter
  - Strömungsschild
  - Arbeitskorb

### 5. Verwendung, Bedienung, Wartung und Lagerung von Taucherdruckkamern

### 6. Verwendung, Bedienung, Wartung und Lagerung von Unterwasser-Arbeitsgeräten

- Elektrisch, pneumatisch und hydraulisch betriebene Arbeitsgeräte
- Hochdruck-Wasserstrahlgeräte
- Schweiß- und Schneidgeräte

## Tauchermedizinische Grundkenntnisse:

---

### 1. Funktionelle Systematik des menschlichen Organismus

- Zusammenwirken der Organe
- Spezielle Bedeutung von Atmung und Kreislauf
- Nervensystem
- Funktion der Sinnesorgane über und unter Wasser
  - Ohr und Gleichgewichtsorgan
  - Orientierung
  - Schwindel und Seekrankheit
  - Sehen
  - Geruch, Geschmack

### 2. Auswirkungen der Druckerhöhung auf den Körper

- Barotrauma im Kopfbereich
  - Entstehung
  - Erkennen

- Behandlung
  - Vermeidung
  - Barotrauma anderer Organe
    - Entstehung
    - Erkennen
    - Behandlung
    - Vermeidung
- 3. Wirkung der Atemluftbestandteile in Überdruck**
- Sauerstoff
    - Sauerstoffmangel
    - Sauerstoffvergiftung
  - Stickstoff
    - Stickstoffnarkose/Tiefenrausch
  - Schadgase und -stoffe
- 4. Aufnahme und Abgabe von Stickstoff beim Tauchen**
- Funktionelle Grundlagen
  - Dekompressionskrankheit
    - Entstehung
    - Erkennen
    - Behandlung
    - Vermeidung
- 5. Theoretische Grundlagen der Dekompressionsberechnungen**
- 6. Medizinische Grundlagen der Druckkammer-Behandlung**
- 7. Anwendung und Risiken der Sauerstoffatmung**
- 8. Aktueller Erkenntnisstand zu Spätschäden**
- 9. Auswirkungen von Umweltfaktoren und Arbeitsbedingungen**
- Hitze
  - Kälte
- Schweißen und Brennen
  - Sprengen
  - Einklemmen und Verschütten
  - Kontamination
    - Gefahrstoffe
    - Biologische (Arbeits-)Stoffe
    - Radioaktivität
  - Ertrinkungsunfall
- 10. Spezifische Gesundheitsgefahren verschiedener Tauch- und Einsatzverfahren**
- Tauchen mit Druckluft
    - Herstellung und Bereitstellung von Druckluft
    - Zusammensetzung der Luft, Dichte, Partialdrücke von Gasen
    - Spezifische Gaseffekte
  - Tauchen mit Mischgas
    - Herstellung von Gasgemischen
    - Gesundheitliche Vorteile und Risiken
  - Sättigungstauchen
  - Arbeiten in Druckluft
    - Senkkasten
    - UW-Tunnelbau
  - Tauchen in Bentonit
  - Verletzungen beim Umgang mit UW-Geräten und -Werkzeugen
  - Schweißen und Schneiden (auch im trockenen Überdruck)
  - Spüllanzen, Hydraulik- und Druckluftwerkzeuge
- 11. Taucherhygiene und gesundheitlicher Arbeitnehmerschutz**
- Staatliche und berufsgenossenschaftliche Zuständigkeiten
  - Qualifikation von Ärzten
  - Umweltfaktoren über und unter Wasser

- Temperatur, Luftdruck, Wind, See-  
gang
- Pflanzliche und tierische Lebewe-  
sen in kaltem und warmen Wasser
- Individuelle Hygiene und Arbeits-  
platzhygiene
- Sauberkeit und Ordnung am Ein-  
satzort
- Körperpflege und Lebensführung
  - Ernährung
  - Genussmittel
  - Drogen

#### 12. Infektionskrankheiten im kalten und warmen Klima

- Natürliche Keimbelastung
- Luft, Wasser, Nahrung
- Relevante Tropenkrankheiten

#### 13. Psychologische Aspekte der Unterwasserarbeit

- Taucherpersönlichkeiten; Umgang mit
  - Phobien
  - Ängsten
  - Risikofreude

#### 14. Auswirkungen von Krankheiten und Unfällen

#### 15. Internationale Einsätze

- Besonderheiten und kulturelle Unterschiede
- Zusammenarbeit vor Ort
- Vorschriften und deren Auswirkungen

#### 16. Erste Hilfe

- Durchzuführende Untersuchungen
- Körperliche Untersuchung
- Neurologische Untersuchung

- Puls und Blutdruck
  - Dokumentation
- Inspektion von Gehörgang und Trommelfell
- Sofortmaßnahmen am Einsatzort
  - Herz-Lungen- Wiederbelebung
  - Injektion, Infusion, Katheter
  - Augenverletzungen
  - Wundversorgung

#### 17. Spezielle Rechtsvorschriften im Bereich Arbeitsmedizin und Gesundheitsschutz

- Verantwortung des Tauchers für seine Gesundheit
  - Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen
  - Arbeitshygiene
- UVV „Taucherarbeiten“ (BGV C23)
- Berufskrankheiten
  - Langzeitschäden durch das Tauchen

#### Rechtsvorschriften:

---

##### 1. Allgemeine Rechtsgrundlagen

- Europäische Arbeitsschutzvorschriften
  - Artikel 114 AEUV-Vertrages (Beschaffenhheitsanforderungen)
  - Artikel 153 AEUV-Vertrages
  - PSA-Richtlinie
  - Rahmenrichtlinie für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz
  - Einzelrichtlinie Arbeitsstätten
  - Einzelrichtlinie Arbeitsmittel
  - Einzelrichtlinie Druckbehälter
- Nationale Arbeitsschutzvorschriften
  - Arbeitsschutzgesetz



- Arbeitssicherheitsgesetz
- Gefahrstoffverordnung
- Druckluftverordnung
- Baustellenverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Arbeitszeitgesetz
- Produktsicherheitsgesetz
- Fahrpersonalgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB)
- Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)
- Unfallverhütungsvorschriften
- Berufsgenossenschaftliche Regeln, Grundsätze und Informationen
- Allgemein anerkannte Regeln der Technik
  - Normen
  - VDE-Bestimmungen
  - BMA-Richtlinien
  - DVS-Blätter
- Gesicherte arbeitsmedizinische Erkenntnisse
  - BMA-Richtlinien
  - Arbeitsplatzgrenzwerte/Biologische Grenzwerte
- Allgemeine Rechtsvorschriften
  - BGB
  - Strafgesetzbuch
  - Handelsgesetzbuch
  - Bundes-Immissionsschutzgesetz
  - Hafenvorordnung
  - Gewerbeordnung

## 2. Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

- Rechtsgrundlagen
  - Allgemeine Rechtsgrundlagen

- Aufgaben und Verantwortung des Unternehmers und der Versicherten
- Arbeitsmedizinische Vorsorge
- Erste-Hilfe
- Spezielle Vorschriften für Taucherarbeiten
  - Unfallverhütungsvorschriften
  - BG-Regeln
  - BG-Informationen
  - Normen

## 3. Aufgaben der am Taucheinsatz Beteiligten

- Verantwortung des Unternehmers
  - Organisation und Ausrüstung
  - Gefährdungsbeurteilung
  - Bestellung Tauchereinsatzleiter
- Personalauswahl
  - Regelmäßige Prüfungen
- Ausrüstung
  - Tauchstelle
  - Tauchergruppe
  - Taucher
  - Eignung
- Anforderungen an den Tauchereinsatzleiter
- Aufgaben des Tauchereinsatzleiters
- Anforderungen an die Mitglieder der Tauchergruppe
- Aufgaben der Mitglieder der Tauchergruppe
- Einsatzfähigkeit der Taucher/Tauchergruppe
- Umgang mit den Austauschtabellen/Wiederholungstauchgänge
- Arbeiten unter besonderen Erschwernissen
- Erste-Hilfe an der Tauchstelle
  - Ausrüstung
  - Durchführung

- Rettungskette
- Notfallplan
- Luftmengenberechnung/Reserve-  
luftvorrat
- Besondere Schutzmaßnahmen
- Arbeiten mit elektrischer Gefähr-  
dung
- Sprengarbeiten
  - Erlaubnisschein
- Kennzeichnung und Sicherung der  
Tauchstelle

#### 4. Verantwortung und Haftung

- Verantwortung/Haftung der Betei-  
ligten
- Rechtliche Konsequenzen bei Un-  
fällen
  - Strafrecht
  - Ordnungswidrigkeiten
  - Regress
- Rechtliche Konsequenzen bei Ver-  
stößen
  - Anordnungen
  - Bußgeldbestimmungen

### Praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten:

---

#### 1. Vorbereitende Arbeiten

- Erkundung der Tauchstelle
  - Gewässerhältnisse (Tiefe,  
Temperatur, Sicht, Verunreini-  
gung)
  - Unterwasser-Hindernisse (natürli-  
che und künstliche Hindernisse)
  - Gefahren und Erschwernisse  
(Strömung, Sog, Gezeiten, Bau-  
werke ...)
  - Schifffahrt
  - Treibgut

- Zuwege, Ver- und Entsorgung der  
Tauchstelle
- Erstellen eines Tauch- und Arbeits-  
plans
- Sicherung der Tauchstelle

#### 2. Tauchen mit autonomen Leichttauch- geräten

- Funktionsprüfung
- Ankleiden, Ausrüsten
- Überprüfung der Luftmenge
- Dichtigkeitsprobe
- Maßnahmen beim Abtauchen
  - Druckausgleich
- Maßnahmen während des Tauch-  
gangs
  - Atmung
  - Wohlbefinden
  - Stress
  - Verhalten bei Schäden an der  
Ausrüstung
- Maßnahmen beim Austauchen
  - Druckausgleich
  - Auftauchgeschwindigkeit
  - Haltezeiten
  - Notaufstieg
- Maßnahmen nach dem Tauchgang
  - Sicherung des Tauchers
  - Auskleiden
  - Schutz gegen Witterungseinflüsse
  - Reinigung der Ausrüstung/War-  
tung
  - Füllen der Druckluftflaschen
  - Melden von Beschädigungen

#### 3. Tauchen mit schlauchversorgten Leicht- und Helmtauchgeräten

- Funktionsprüfung
- Ankleiden, Ausrüsten
- Dichtigkeitsprobe

- Maßnahmen beim Abtauchen/ Abstieg
    - Einstellen des Druckminderers/ Taucherautomaten
    - Druckausgleich
  - Maßnahmen während des Tauchgangs
    - Atmung
    - Wohlbefinden
    - Stress
    - Klarhalten der Versorgungsleitungen (Umbilical)
    - Verhalten bei Schäden an der Ausrüstung/Ausfall der Luftversorgung
  - Maßnahmen beim Aufstieg/Austauchen
    - Druckausgleich
    - Auftauchgeschwindigkeit
    - Haltezeiten
    - Notaufstieg
  - Maßnahmen nach dem Tauchgang
    - Sicherung des Tauchers
    - Auskleiden
    - Schutz gegen Witterungseinflüsse
    - Reinigung der Ausrüstung/Wartung
    - Füllen der Druckluftflaschen
    - Melden von Beschädigungen
- 4. Arbeitsverfahren unter Wasser**
- Suchaufgaben
    - Suchverfahren ohne Tauchereinsatz
    - Suchverfahren mit Tauchereinsatz
  - Untersuchungen
    - Bauwerke
    - Schiffe
    - Verbindungen
    - Vermessung
    - Dokumentation
- Spülen und Saugen
    - Aufbau, Betrieb, Wartung und Prüfung der Arbeitsmittel
    - Gefahren beim Saugen und Spülen
  - Reinigen und Konservieren von Oberflächen
    - Reinigungsverfahren
    - Konservierungsverfahren
    - Verfahrenstypische Gefahren
  - Betonarbeiten
    - Auftriebssicherung
    - Herstellen eines Planums
    - Schalen und Bewehren
    - Einbringen von UW-Beton
    - Verfahrenstypische Gefahren
  - Bergungsarbeiten
    - Abdichtarbeiten und Aufschwimmen
    - Trennarbeiten
    - Einsatz von Hubgeräten und sonstigen Hilfsmitteln
    - Verfahrenstypische Gefahren
  - UW-Brennschneiden
    - Aufbau, Betrieb, Wartung und Prüfung geeigneter UW-Elektroschneidanlagen
    - Aufbau, Betrieb, Wartung und Prüfung geeigneter Sauerstoffkernlanzen
    - Verfahrenstypische Gefahren
  - UW-Elektroschweißen
    - Aufbau, Betrieb, Wartung und Prüfung geeigneter Schweißstromquellen
    - Verfahrenstypische Gefahren
- 5. Kommunikationsverfahren der Taucherguppe**
- Leinen und Signale
    - Arten von Leinen
    - Handhabung von Signalleinen

- Arbeitssignale
- Notsignal
- Sprechverbindungen
  - Arten von Sprechanlagen
  - Aufbau, Betrieb, Wartung und Prüfung von Sprechanlagen und deren Zubehör
  - Sprechdisziplin, Rangfolge, Aufzeichnung

## 6. Videodokumentation

- Videotechnik
  - Aufbau, Betrieb, Wartung und Prüfung von Videoanlagen und deren Zubehör
  - Aufzeichnung, Bearbeitung, Wiedergabe

## 7. Druckkammertechnik/-behandlung

- Aufbau, Betrieb, Wartung und Prüfung von Taucherdruckkammern
- Bedienen der Taucherdruckkammer
- Kommunikation Patient/Arzt
- Notfallmaßnahmen
- Druckverlauf/Behandlungstabellen
- O<sub>2</sub>-Intoxikation
- N<sub>2</sub>-Intoxikation
- Dokumentation
- Kammerhygiene und -reinigung

## 8. Handhabung der Austauschabellen

- Tabellen
  - Maximaler Aufenthalt unter Wasser
  - Austauschen mit Druckluft
  - Austauschen mit O<sub>2</sub>
  - Not-Dekompression
  - Korrektur der Tauchtiefe in Abhängigkeit von Höhenlage und Luftdruck

- Wiederholungstauchgänge
- Arbeiten mit besonderen Erschwernissen
- Begrenzung des Geltungsbereichs
  - Tauchtiefe
  - Gesamtzeit der Dekompression
  - Luftdruck/Höhenlage
  - Wiederholungstauchgänge
- Arbeiten in unterschiedlichen Tauchtiefen
- Einsatz des Reservetauchers
- Verhalten nach der Dekompression

## 9. Notfallmaßnahmen

- Ausfall der Kommunikation
- Ausfall der Luftversorgung
- Ausfall/Beschädigung wichtiger Ausrüstungsteile
- Sofortmaßnahmen am Unfallort
  - Erste Hilfe
- Aktivieren der Rettungskette
  - Rettung und Bergung verunfallter Taucher
  - Transport verunfallter Taucher
  - An der Oberfläche unter Sauerstoffatmung
  - Druckkammertransport
  - Hubschraubertransport
- Behandlung in einer Druckkammer
  - Erste Hilfe in der Druckkammer
  - Betreuung in der Druckkammer
  - Bedienung der Druckkammer
- Ausfall der Hebesysteme
  - Krananlage für Taucherkorb
  - Winde für Taucherglocke/-korb

## 10. Taucherarbeiten in größeren Tiefen (≥ 35 m)

- Tauchen von Bord eines Schiffes
  - Wind
  - Strömung

- Seegang
- Verankerung
- Tauchen in einem Tauchkorb/einer Taucherglocke
  - Vorbereitung und Prüfung der Ausrüstung
  - Handhabung Kran/Winde
  - Durchführung
  - Wartung und Pflege

### 11. Atemgas und Atemgasgemische

- Physikalische Grundlagen
  - Druck
  - Temperatur
  - Volumen
- Gasgesetze
- Verunreinigungen
- Umgang mit Gasen unter Druck
- Analytik, Dokumentation

### 12. Fachrechnen/Fachzeichnen

- Gewichtsberechnungen
- Auftriebs- und Auftriebsänderungsberechnungen
- Verbrauchs- und Liefermengenberechnungen
  - Brennstoffe
  - Elektroden
  - Spülwasser
  - Luft
  - Elektrische Leistung
- Zugfestigkeit und Tragfähigkeit, z. B.:
  - Seile
  - Ketten
  - Hebegurte
  - Bolzen
  - Pontons

- Bauteilzeichnungen
  - Skizzen
  - Perspektiven
  - Grund-, Seiten- und Aufriss
- Werkstattzeichnungen, z. B.:
  - Einbauteile
  - Leckabdichtungen
  - Stützen
  - Halterungen

### 13. Handhabung von Tauchgeräten

- Handhabung autonomer und schlauchversorgter Leichttauchgeräte
- Handhabung von Helmtauchgeräten
- Sicherheitsüberprüfung an Tauchgeräten
- Handhabung der Kommunikationseinrichtungen unter Wasser

### 14. Handhabung von Arbeitsgeräten (Arbeitskunde)

- Handhabung pneumatischer Arbeitsgeräte unter Wasser
- Handhabung hydraulischer Arbeitsgeräte unter Wasser
- Handhabung elektrischer Arbeitsgeräte unter Wasser
- Maßnahmen zur Unfallverhütung
- Maßnahmen zum Umweltschutz

### 15. Wartung und Inspektion (Arbeitskunde)

- Praktische Umsetzung von Inspektionsarbeiten
- Umsetzung der Herstellerinformationen bei Inspektionen
- Dokumentation von Inspektionen

**16. Seemannschaft (Arbeitskunde)**

- Handhabung von Leinen und Knoten
- Anschlagen von Lasten/Material
- Führen von Booten

**17. Arbeiten in verschiedenen Wassertiefen (Arbeitskunde)**

- Schweißen und Schneiden
- Betonieren
- Schalungsarbeiten
- Bewehrungsarbeiten
- Spülarbeiten
- Messen und Dokumentieren (Foto, Video, Ultraschall)
- Hebearbeiten
- Montage- und Demontearbeiten
- Sucharbeiten
- Abdichtarbeiten
- Reinigen und Konservieren

**18. Arbeiten unter erschwerten Bedingungen (Arbeitskunde)**

- Arbeiten bei Strömung
- Arbeiten in „schwarzem Wasser“ (ohne Sicht)
- Nachtauchen

**19. Durchführung von Notfallmaßnahmen**

- Rettung/Bergung eines verunfallten Tauchers
  - Einsatz des Reservetauchers
  - Maßnahmen am UW-Arbeitsplatz
  - Transport des verunfallten Tauchers an die Wasseroberfläche
  - Bergen des verunfallten Tauchers aus dem Wasser/Einsatz von Hilfsmitteln
- Planung der Rettungskette
  - Taucherarzt
  - Bereitstellung der Taucherdruckkammer

- Transport unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten der Tauchstelle
- Sofortmaßnahmen am Unfallort
  - Erste Hilfe
  - Aktivieren der Rettungskette/Notruf/Notfallmeldung
  - Durchführen der O<sub>2</sub>- Beatmung
  - Druckkammerbehandlung
- Transport
  - Abstimmen der Transportbedingungen mit dem Taucherarzt
  - Auswahl der Transportmittel unter Berücksichtigung der erkennbaren oder vermuteten Verletzung und der örtlichen Gegebenheiten

In Abhängigkeit von der Arbeitsaufgabe und auf Grund anderer Vorschriften können weitere Nachweise, wie z. B. Befähigungsscheine für das Unterwassersprengen und für Unterwasser-Schweißarbeiten erforderlich sein. Personen, die notwendige Nachweise nicht erbringen können, dürfen mit der Durchführung dieser Tätigkeiten nicht beauftragt werden.

# Anhang 2

## Anhang zur Durchführungsanweisung zu § 12 Nr. 2

### Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten des Signalmannes

#### 1 Fachtheorie

##### 1.1 Gerätekunde

- 1.1.1 Grundkenntnisse über Aufbau und Wirkungsweise von Leicht- und Helmtauchgeräten
- 1.1.2 Grundkenntnisse in der Handhabung von Schweiß- und Brenneinrichtungen
- 1.1.3 Grundkenntnisse in der Handhabung von Druckkammern

##### 1.2 Arbeitskunde

- 1.2.1 Kenntnisse in den Möglichkeiten der Signalgebung
- 1.2.2 Grundkenntnisse über die Durchführung der verschiedenen Unterwasserarbeiten (z. B. Suchen, Kranarbeiten, Bergung, UW-Brennen)

##### 1.3 Medizinische Kenntnisse

- 1.3.1 Grundkenntnisse über die Gefahren für den Taucher bei Abtauchen, Aufenthalt unter Wasser und Austauchen
- 1.3.2 Erkennen von Taucherkrankheiten und Einleiten der Behandlung

##### 1.4 Rechtsvorschriften

Kenntnis der Unfallverhütungsvorschrift „Taucherarbeiten“ (BGV C23)

#### 2 Fachpraxis

- 2.1 Ankleiden des Helm- und Leichttauchers mit Beurteilung von Vollständigkeit der Ausrüstung
- 2.2 Sichern des Tauchers beim Abtauchen
- 2.3 Führen des Tauchers beim Aufenthalt unter Wasser
- 2.4 Durchführen des Austauchens auch mit Haltezeiten
- 2.5 Anwenden der Austauchtabelle

# Anhang 3

## Bezugsquellenverzeichnis

Nachstehend sind die Bezugsquellen der in den Durchführungsanweisungen aufgeführten Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

### 1. Gesetze, Verordnungen

Freier Download unter [www.gesetze-im-Internet.de](http://www.gesetze-im-Internet.de)

Bezugsquelle:

Buchhandel

### 2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln, Grundsätze und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Freier Download unter [publikationen.dguv.de](http://publikationen.dguv.de)

Bezugsquelle:

zuständige Berufsgenossenschaft

### 3. Normen

Bezugsquellen:

Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)  
bzw.

VDE-Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin, [www.vde-verlag.de](http://www.vde-verlag.de)



# Stichwortverzeichnis

Die angegebenen Fundstellen beziehen sich auf die §§ und Absätze bzw. auf die Anlagen der Unfallverhütungsvorschrift, z. B. 16 (3) bedeutet § 16 Abs. 3.

## A

Abbruch des Tauchganges 16 (3); 24  
 Absturzgefahr 28 (2)  
 Abtauchen, Abstieg 19 (5); 21  
 Arbeiten mit besonderen Erschwernissen 23  
 Arbeitsplatz der Tauchergruppe 17  
 Arbeitssignale 18 (2)  
 Arbeitszeit unter Wasser 22 (3); (4)  
 Aufsichtführender  
   s. Tauchereinsatzleiter  
 Auftauchen 2 (9)  
 Auftauchgeschwindigkeit 26 (2)  
 Aushänge 14 (10)  
 Ausrüstung 14; 19 (2), (5)  
 Austauschen 2 (10); 25  
 Austauschtafel 14 (2); 22 (3), (4); 25;  
   Anlage 1  
 Austauschzeit 22 (6); 25 (2)

## B

Behandlungskammer  
   s. Taucher-Druckkammer

## D

Dekompression s. Austauschen  
 Dichtigkeitskontrolle 21 (3)  
 Druckkammer  
   s. Taucher-Druckkammer  
 Druckluftmenge 4 (2); Anlage 2

## E

Einsatzbedingungen 15 (1), (3)  
 Elektrische Einrichtungen 6  
 Erschwernisse, besondere 15 (1), (3);  
   16 (1); 23

## G

Gefahren, besondere 15 (1)  
 Grundtau 2 (8); 7(4)

## H

Heben von Lasten 22 (6)  
 Helmtauchgeräte 2 (2); 3; 28

## L

Laufleine 2 (7); 7 (3)  
 Leichttauchgeräte 2 (3); 29  
 Leichttauchgeräte, Einsatzbedingungen 30  
 Leiter 14 (3); 21 (2)  
 Luftversorgungsanlage 4; 20

## M

Mindestausrüstung 14 (1); 19 (2)

## N

Not-Dekompression 16 (3); 26  
 Notsignal 18 (2)

## R

Reserveluftmenge siehe Druckluftmenge  
 Reservetaucher 22 (2); 23 (2)

**S**

Schriftliche Aufzeichnungen 16  
Schutzkleidung 14 (1)  
Sicherung der Tauchstelle 15 (2); 22 (7)  
Signale 21 (1)  
Signalleine 2 (5); 7 (1); 14 (1); 18 (1), (2);  
19 (3), (4); 21 (5); 22 (8)  
Signalmann 9; 12; 17 (4); 18 (1), (3), (4);  
19 (5); 21 (3), (5), (6)  
Sprechverbindung 23 (1)  
Sprengarbeiten 23 (1)  
Strömung, Tauchen in  
s. Erschwernisse  
Strömung, Schutz gegen 23 (3)

**T**

Taucher 9; 10; 18 (1), (3); 22 (2)  
Taucherarbeiten 2 (1)  
Taucher-Dienstbuch 16 (2), (3)  
Taucher-Druckkammer 2 (14); 5; 14 (8);  
32  
Tauchereinsatz 2 (12); 8; 15 (1)  
Tauchereinsatzleiter 8; 15; 18 (2);  
19 (1); 22 (5), (7)  
Tauchergruppe 9; 17 (1), (2), (3); 18 (3)  
Taucherhelfer 9; 13  
Tauchermesser 14 (1); 19 (3)  
Taucherunfälle 32

Tauchgang 2 (11); 16 (1), (2); 19; 22; 24;  
31 (1), (2)  
Tauchgeräte 3; 14 (1)  
Tauchplan 16 (1)  
Tauchstelle 2 (13); 14 (7), (9); 15; 17 (2);  
22 (8), (9)  
Tauchtiefendruck 2 (4)  
Tauchzeit 22 (3), (4)  
Telefon siehe Sprechverbindung  
Telefonleine 2 (6); 7 (2); 14 (1); 19 (3), (4)  
Transportkammer  
siehe Taucher-Druckkammer

**U**

Uhr 14 (2)  
Umkleideraum 14 (9)

**V**

Verständigung 18  
Vorbereitung des Tauchganges 19

**W**

Wiederholungstauchgänge  
s. Tauchzeit

**Z**

Zusatzausrüstung (Leichttauchgerät) 29

Gegenüber der vorhergehenden Fassung vom 1. April 2001 wurden folgende Bestimmungen geändert:

- § 10 Abs. 1
- § 12
- § 23 Abs. 1

wurde folgende Bestimmung gestrichen:

- Anlage 3

Gegenüber der vorhergehenden Fassung vom 1. April 2001 wurden die Durchführungsanweisungen insgesamt überarbeitet und ergänzt.

**BG Verkehr**

**Berufsgenossenschaft für  
Transport und Verkehrswirtschaft  
Ottenser Hauptstraße 54  
22765 Hamburg  
Internet: [www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)**