

Verband Deutscher Sporttaucher e.V. (VDST)  
Fachbereich Ausbildung



# VDST- Ordnung

## Mischgastauchen

Herausgabe:  
Fachbereich Ausbildung / VDST-Ressort Mischgastauchen

**Gültig ab: 01.01.2016**

VDST e.V. • Berliner Str. 312 • 63067 Offenbach  
Telefon: 069 – 98 19 02 5 • Telefax: 069 – 98 19 02 99



## **Danksagung**

Allen Mitarbeitern, die an der Erstellung dieses Werkes beteiligt waren, möchte ich meinen besonderen Dank aussprechen. Dies gilt allen Ausbildungsleitern, Tauchlehrern und weiteren Experten des VDST, insbesondere den ehemaligen Mitgliedern der VDST Tauchausbildungskommission (TAK) Nitrox und den aktuellen Mitgliedern des VDST-Ressorts Mischgastauchen für die konzeptionelle Arbeit.

An der fachlich-/ inhaltlichen Erstellung und Überarbeitung der hier vorliegenden Version haben mitgewirkt (in alphabetischer Reihenfolge): Holger Amecke, Christoph Dech, Holger Feldmann, Bernhard Hahn, Frank Ostheimer.

Theo Konken  
VDST Fachbereichsleiter Ausbildung



**VDST**

# **Prüfungs- u. Prüferordnung Mischgastauchen**



### **Abkürzungsverzeichnis**

CMAS	=	Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (Welt – Tauchsportverband)
CNS	=	Central Nervous System (Zentrales Nervensystem)
DTG	=	Drucklufttauchgerät / Druckgastauchgerät
DTSA	=	Deutsches Tauchsportabzeichen
EAD	=	Equivalent Air Depth (Äquivalente Lufttiefe)
END	=	Equivalent Narcotic Depth (Äquivalente Narkosetiefe)
MOD	=	Maximum Operating Depth (Maximale Einsatztiefe)
mti	=	Mitgliedstauchbasis Inland (VDST Tauchschule)
mta	=	Mitgliedstauchbasis Ausland (VDST Divecenter)
OOG	=	Out of Gas (in Luft-/Gasnot geratend)
OTU	=	Oxygen Toxicity Unit (Einheit für die Sauerstofftoxizität)
TL	=	Tauchlehrer
VDST	=	Verband Deutscher Sporttaucher e.V.

### **Hinweis**

Begriffe wie Taucher, Tauchlehrer und Ausbildungsleiter stehen gleichermaßen für weibliche wie männliche Personen.

### **IMPRESSUM**

Herausgeber: VDST-Fachbereich Ausbildung  
Verantwortlich: Theo Konken, Reiner Kuffemann, Frank Ostheimer  
Redaktionelle Bearbeitung: Holger Feldmann



---

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort..... 6

### ***Deutsche Tauchsportabzeichen (DTSA)***

01. Gasmischer..... 10

02. DTSA Nitrox\*\*..... 13

03. DTSA TEC Basic ..... 20

04. DTSA Trimix \*..... 28

05. DTSA Trimix \*\*..... 35

### ***VDST-Ausbilder und -Prüfer***

06. VDST-CMAS TL mit Abnahmeberechtigung Nitrox\*..... 41

07. VDST-CMAS Nitrox TL..... 42

08. VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Prüfer (Ni-TLP)..... 45

09. VDST-CMAS TL mit Abnahmeberechtigung TEC Basic..... 46

10. VDST-CMAS TL mit Abnahmeberechtigung Trimix \*..... 47

11. VDST-CMAS Trimix TL..... 50

12. VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer (Tx-TLP)..... 53

13. Ruhen von VDST Prüferlizenzen..... 54

14. Ausländische CMAS Moniteure..... 55

15. Gewerbliche VDST-CMAS Tauchlehrer..... 57

16. Änderung der VDST-Ordnung Mischgastauchen..... 58



## Vorwort

### **Ausbildungsziel**

Die Ausbildung zum Gasmischer und zu den Deutschen Tauchsportabzeichen (DTSA) in den Bereichen Nitrox und Trimix soll zum sicheren Umgang und Tauchen mit Mischgas verhelfen, je nach Ausbildungsstufe mit verschiedenen Gasgemischen und mit unterschiedlich großem technischen Aufwand.

### **Ausbildungsstufen**

Die DTSA sind die international anerkannten Befähigungsnachweise des VDST für den Sporttaucher.

Die Ausbildung zum Gasmischer ermöglicht dem Mischgastaucher die sichere Herstellung von Gasgemischen wie Nitrox und Trimix und lehrt die sichere Handhabung von verdichteten Reingasen.

Die Ausbildung zum Nitroxtauchen beginnt mit dem DTSA Nitrox\* zur Einführung von Nitrox als sicherem Atemgas. Und setzt sich fort mit dem DTSA Nitrox\*\* in dem die sichere Durchführung von Nitrox-Tauchgängen mit einem Gaswechsel für eine optimierte Dekompression vermittelt wird. In dieser Ausbildung ist die Rettung eines Tauchers mit Zusatzausrüstung ein weiterer Schwerpunkt.

Die weiteren DTSA Kurse werden eingeleitet von dem DTSA TEC Basic, in dem Tauchfertigkeiten und Problemlösetechniken für das Tauchen mit umfangreicher Zusatzausrüstung vermittelt werden. Die Rettungsfähigkeit wird auf Taucher mit erweiterter Zusatzausrüstung für Trimixtauchgänge ausgebaut. Die folgende Ausbildung im DTSA Trimix\* und DTSA Trimix\*\* baut methodisch auf diese Inhalte auf und setzt mit der Vermittlung von erweiterter Tauchgangsplanung und Notfallmanagement, in Abstimmung auf die mitgeführten Mischgase, neue Schwerpunkte. Die Ausbildung zum Trimixtauchen führt den Taucher mit dem DTSA Trimix \* in die Verwendung von normoxischen Trimix ( $fO_2 \geq 18\%$ ) ein und bildet mit dem DTSA Trimix \*\* das Tauchen im Bereich hypoxischer Trimixgemische ( $18\% > fO_2 \geq 12\%$ ) aus. Das hierfür notwendige Können im Umgang von immer höherer Anzahl Stageflaschen wird im Verlaufe der gesamten Ausbildung nach und nach vermittelt. Als wichtiges Element in diesem Ausbildungssegment wird in allen Stufen das teamorientierte Tauchen gelehrt.



### **Ausbilder**

Die DTSA-Kurse werden von den Vereinen, den Tauchbasen und den Divecenter des VDST angeboten und durchgeführt.

Zur Ausbildung und Prüfung zu den DTSA sind nur vom VDST zugelassene Ausbilder berechtigt. Näheres hierzu regelt diese Ordnung in Verbindung mit der VDST-Prüfer-Ordnung.

Alle Ausbilder sind verpflichtet einmalig die Selbstverpflichtungserklärung zum Schutz von Kindern und Jugendlichen zu unterzeichnen und die Verpflichtungen einzuhalten



### Ausführungsbestimmungen

- a) Die DTSA-Nitrox / -Trimix-Kurse beinhalten eine theoretische und eine praktische Ausbildung, weiterhin eine Prüfung in Theorie und Praxis. Der Fachbereichsleiter Ausbildung oder ein von ihm beauftragtes Gremium erlassen Standards, die bei Ausbildung und Prüfung zu beachten sind.
- b) Pflichttauchgänge als Voraussetzung für die nächste DTSA-Stufe zum Nitroxtauchen sind alle Nitrox-Tauchgänge im Freiwasser innerhalb der zulässigen O<sub>2</sub>-Partialdruckgrenzen zwischen 6 und 40 Meter Tiefe und von mindestens 15 Minuten Dauer.
- c) Pflichttauchgänge als Voraussetzung für die nächste DTSA-Stufe zum Trimixtauchen sind alle Trimix-Tauchgänge im Freiwasser innerhalb der zulässigen O<sub>2</sub>- und N<sub>2</sub>-Partialdruckgrenzen zwischen 40 und 60 Meter Tiefe und von mindestens 45 Minuten Dauer.
- d) Der Ausbilder, der die erste Übung zu einem DTSA abnimmt, prüft die jeweils zu erfüllenden Voraussetzungen und bestätigt diese auf der Abnahmekarte.
- e) Den Sicherheitsanweisungen des Ausbilders im Rahmen der DTSA-Ausbildung und -Prüfung ist Folge zu leisten.
- f) Die Übungen zu den DTSA werden mit dem Ausbilder so oft geübt, bis sie sicher beherrscht werden.
- g) Der Ausbilder führt bei allen Übungstauchgängen mit Gerät eine vollständige, dem DTSA entsprechende, Ausrüstung mit sich, insbesondere einen zweiten Atemregler, in kalten Gewässern einen zweiten Atemregler an einem getrennt absperrbaren Flaschenventil.
- h) Für Übungstauchgänge mit Gerät im Rahmen der DTSA Nitrox \*\*-, Trimix \*- und Trimix \*\*- Ausbildung sind dekompressionspflichtige Tauchgänge vorgesehen. Dafür sind in jedem Fall ausreichend große Sicherheitsreserven bei der Bestimmung der Gasmengen und der Dekompression zu berücksichtigen.
- i) Die maximale Tauchtiefe von Übungstauchgängen setzt der Ausbilder unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten - innerhalb der in dieser Ordnung vorgegebenen Grenzen - fest.





- j) Die gemäß dieser Ordnung vorgegebene Anzahl an Übungstauchgängen muss in jedem Fall eingehalten werden. Die in dieser Ordnung vorgegebenen Übungen müssen ebenfalls vollständig und innerhalb der vorgegebenen Tauchgänge absolviert werden. Der Ausbilder bestätigt auf der Abnahmekarte alle mit Erfolg absolvierte Übungen und alle durchgeführten Übungstauchgänge, die von ihm begleitet wurden. Er kann mehrere mit Erfolg absolvierte Übungen und Tauchgänge zusammenhängend durch „Querschreiben“ bestätigen.
- k) Der Ausbilder, der die letzte offene Übung zu einem DTSA bestätigt, vermerkt dieses mit Nitrox \*\*, TEC Basic, Trimix \* bzw. Trimix \*\* beendet“ im Logbuch des DTSA-Kandidaten.
- l) Alle Übungen zu einem DTSA (Theorie und Praxis) müssen innerhalb von maximal 15 Monaten mit Erfolg absolviert und in der Abnahmekarte bestätigt sein. Andernfalls verfallen alle bis dahin bestätigten Übungsteile und das angestrebte DTSA muss vollständig neu begonnen werden.
- m) Bei allen Übungen zu den DTSA Trimix muss ein verwendungsfertiger Sauerstoff (O<sub>2</sub>) -Vorrat für mindestens 45 Minuten Atmung mit 100% O<sub>2</sub> in unmittelbarer Erreichbarkeit an der Tauchstelle vorhanden sein. Der Ausbilder und alle an den Übungen teilnehmenden Taucher müssen in der Benutzung unterwiesen sein.
- n) **Bei allen Nitrox- oder Trimix Tauchgängen muss die Analyse aller Gase unmittelbar vor dem Tauchgang durchgeführt werden. Für die Messung der Analyseergebnisse gilt das Vier-Augen-Prinzip.** Abweichungen von mehr als 1% im Sauerstoffgehalt oder 5% im Heliumgehalt erfordern eine Anpassung der Tauchgangsplanung.
- o) An einem Sichtungstermin werden die vorgeschriebene Ausrüstung und die taucherischen Grundfertigkeiten geprüft, die für die angestrebte DTSA Stufe notwendig sind.



## 1 Gasmischer

(CMAS Trimix Gas Blender)

### 1.1 *Kursziel*

Der Bewerber soll in Theorie und Praxis mit dem sicheren Umgang von Gasen vertraut gemacht werden und Gasgemische unter Einhaltung der Vorschriften herstellen können.

Nach Abschluss des Kurses soll er

- die verschiedenen Mischmethoden kennen,
- die richtige Auswahl der zugelassenen Mischeinheiten treffen,
- alle im Bereich des Mischgastauchens beim VDST verwendeten Gasgemische selbst herstellen können,
- die Gemische richtig analysieren und dokumentieren,
- die Vorsichtsregeln kennen, die Voraussetzung zum sicheren Umgang mit verdichteten Gasen, insbesondere Sauerstoff, sind.

### 1.2 *Voraussetzungen*

**Mindestalter:**

18 Jahre

**Sonstiges:**

VDST Mitgliedschaft oder Nachweis eines äquivalenten Versicherungsschutzes

### 1.3 *Ausbilderqualifikation*

VDST-CMAS Tauchlehrer mit DTSA Nitrox\* und der Zusatzqualifikation Gasmischer, VDST-CMAS Nitrox TL, VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Prüfer, VDST-CMAS Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung Trimix \*, VDST-CMAS Trimix TL, VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer.



## 1.4 Theoretischer Teil

### Lerneinheiten:

4

### Lehrinhalte:

- Sauerstoffproblematik
- Herstellung von Gasen
- Umgang mit verdichteten Gasen
- Ventile und Kennzeichnung von Druckgasbehältern
- Mischanlagen
- Gasverdichter
- Filter und Grenzwerte für Verschmutzungen in Druckgasen
- Berechnung der Gemische mittels Berechnungsblatt und Software
- Gasanalyse und Kennzeichnung der DTG
- Gesetzliche Grundlagen
- Praktische Unterweisung und eigenständiges Mischen

### Prüfungsinhalte:

Beantwortung eines vom Ausbilder vorgelegten VDST-Fragebogens zu den vermittelten Lehrinhalten. Dauer der schriftlichen Prüfung und die Bestimmungen über das Bestehen der theoretischen Prüfung sind auf dem Fragebogen angegeben.

## 1.5 Praktischer Teil

- Mischen jeweils eines VDST-Standardgases (Trimix und Nitrox) laut Tabelle VDST Standardgemische\* in ein leeres DTG
- Mischen jeweils eines VDST Standardgases (Trimix und Nitrox) laut Tabelle VDST Standardgemische\* in ein DTG mit Restdruck und abweichender Restmischung

MOD [m]	Gas	fO <sub>2</sub> [%]	fHe [%]	fN <sub>2</sub> [%]	Einsatz als
40	Luft	21	-	79	Grund- gemisch
33	EAN 32	32	-	68	
28	EAN 36	36	-	64	
25	EAN 40	40	-	60	
21	EAN 50	50	-	50	Deko- gemisch
6	Oxy 100	100	-	-	

(\*) VDST-Nitrox Standardgemische



MOD [m]	Gas	fO <sub>2</sub> [%]	fHe [%]	fN <sub>2</sub> [%]	Einsatz als
90	Tx 12/65	12	65	23	Grund- oder Travel- gemisch
75	Tx 15/55	15	55	30	
60	Tx 18/45	18	45	37	
45	Tx 21/35	21	35	44	
36	Tx 30/30	30	30	40	
36	Tx 35/35	35	35	30	Deko- gemisch
21	Tx 50/15	50	15	35	
6	Oxy 100	100	-	-	

(\*) VDST-Trimix Standardgemische

- Analysieren und Dokumentieren der Gemische

## 1.6 Erfolgskontrolle

Der Ausbilder stellt durch Auswertung der schriftlichen Prüfung und Anleitung und Überwachung der Übungen im Rahmen der Praxisausbildung fest, ob der Bewerber das jeweilige Kursziel erreicht hat.

Der Ausbilder bespricht mit dem Bewerber regelmäßig während und abschließend zum Ende des Kurses den aktuellen Leistungsstand in Theorie und Praxis.

## 1.7 Beurkundung

Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an dem SK ist der offizielle VDST Spezialkurs-Einkleber für den Tauchpass und eine VDST-CMAS ID-Karte.



## **2 DTSA Nitrox \*\***

(CMAS Advanced Nitrox Diver)

### **2.1 Kursziel**

Der Bewerber soll in Theorie und Praxis mit der sicheren Planung, Vorbereitung und Durchführung von Nitrox-Tauchgängen bis maximal 40 m mit zwei verschiedenen Gasgemischen, einem Grund- und einem Deko-Gas vertraut gemacht werden.

Nach Abschluss des Kurses soll er

- die Ausrüstung den Anforderungen von Tauchgängen mit verschiedenen Nitroxgemischen entsprechend konfigurieren können,
- die besonderen Anforderungen bei Nitrox-Tauchgängen mit einem Gaswechsel sicher beherrschen können,
- die spezielle Ausrüstung sicher gebrauchen können,
- eigenständig Nitroxtauchgänge bis maximal 40m mit einem Gaswechsel sicher planen und durchführen zu können,
- die sichere Rettung eines Nitrox\*\* Tauchers durchführen können,
- die Kommunikation unter Wasser beherrschen,
- teamorientiert tauchen können.

### **2.2 Voraussetzungen**

**Mindestalter:**

18 Jahre.

**Ausbildungsstufe:**

DTSA \*\*\*; ersatzweise genügt eine vergleichbare Qualifikation entsprechend der Entscheidung des Fachbereiches VDST Ausbildung. DTSA Nitrox\*

**Anzahl der Pflichttauchgänge:**

Mindestens 4 Tauchgänge innerhalb von 8 Wochen vor Beginn des Kurses.



**Sonstiges:**

Erfolgreiche Teilnahme an einem Sichtungstermin.  
Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung.

**Zusatzrüstung:**

Doppelgerät mit absperrbarer Brücke, Aluminium-/Composite-Stageflasche, Spool mit mindestens 30 Meter Leinenlänge, Boje (mind. 15-20 Liter Volumen), langer Mitteldruckschlauch (ca. 2,1 m), redundante Instrumente zur Tiefen- und Zeitmessung, Haupt- und Ersatzlampe, Ersatzmaske, Wetnotes. Trockentauchanzug mit ausreichendem Kälteschutz und separate Tariergasversorgung wird empfohlen.

**2.3 Ausbilderqualifikation**

VDST-CMAS Nitrox TL, VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Prüfer, VDST-CMAS Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung Trimix, VDST-CMAS Trimix TL, VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer.

**2.4 Theoretischer Teil**

**Lerneinheiten:**

8

**Lehrinhalte:**

- Physiologische Aspekte
- Sauerstoff- und Stickstoffproblematik (MOD, CNS, OTU, EAD)
- Nitrox-Tabellen und -tauchcomputer und Dekompressionssoftware
- CNS-, OTU-, Dekompressions- und Gasverbrauchs-Berechnungen für die Praxis
- Runtime-Tabelle
- Tauchgangsplanung
- Gesetzliche Grundlagen (z.B. Ventile und Gaslogistik)
- Gasmanagement
- Gewichtskonfiguration (Trimmung)
- Notwendige Zusatzrüstung (z. B. Spool, Boje, Kälteschutz) und deren Konfiguration und Handhabung
- Kommunikation unter Wasser
- Teamorientiertes Tauchen



### **Prüfungsinhalte:**

Beantwortung eines vom Ausbilder vorgelegten VDST-Fragebogens zu den vermittelten Lehrinhalten. Dauer der schriftlichen Prüfung und die Bestimmungen über das Bestehen der theoretischen Prüfung sind auf dem Fragebogen angegeben.

## **2.5 Praktischer Teil**

### **Konditionsübung (mit DTG- & Zusatzausrüstung):**

0.1 20 Minuten schwimmen an der Wasseroberfläche mit voller Ausrüstung (inkl. Zusatzausrüstung) unter Zurücklegung einer Strecke von mindestens 500 Metern. Am Ende der Schwimmstrecke das Rückengerät an der Wasseroberfläche ablegen.

### **Übungstauchgänge (mit DTG- & Zusatzausrüstung):**

Es sollen bekannte und dem Tiefenbereich des eingesetzten Nitroxgemisches entsprechende Gewässer ausgesucht werden. Es sollen möglichst keine Tauchgänge bei Strömung oder bei unzureichenden Sichtverhältnissen durchgeführt werden. Alle Übungen sollten Trainingscharakter haben und solange geübt werden, bis sie sicher beherrscht werden. Alle Aufgaben und Probleme werden im Team gelöst.

### **Bei allen Tauchgängen soll geübt werden:**

- Zu jedem Tauchgang gehört eine angemessene Planung (Runtime & Notfallplan), Ausrüstungscheck, Vor- und Nachbriefing.
- Unmittelbar vor jedem Tauchgang müssen im Team die Gase analysiert und alle Flaschen korrekt etikettiert werden. Es gilt das Vier-Augen-Prinzip.
- Die Tauchgänge werden unter Einhaltung der horizontalen Wasserlage der Taucher und unter Einhaltung der geplanten Runtime/Umkehrdruck durchgeführt.
- Die Kommunikation unter Wasser
- Die Aufmerksamkeit, gegenseitige Unterstützung und Sicherung für das gesamte Team und dessen Übungsabläufe



**1.0 Tauchgang: max. 12 Meter Tiefe / mindestens 30 Minuten Dauer / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

1.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).

1.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.

1.3 Demonstration von Ausrüstungshandling:

- Herausnehmen des Hauptatemreglers und wieder zurückführen
- Herausnehmen des Hauptatemreglers, Wechsel auf den Zweitatemregler, wegklicken des Hauptatemreglers. Anschließend die Ausgangsstellung wieder herstellen
- Herausnehmen des Hauptatemreglers, Wechsel auf den Zweitatemregler, freigeben des langen Schlauchs. Anschließend die Ausgangsstellung wieder herstellen
- Fluten der Maske, anschließend ausblasen. Danach Maske komplett abnehmen, auf Ersatzmaske wechseln und Hauptmaske verstauen. Anschließend die Ausgangsstellung wieder herstellen
- Ausklicken des Finimeters, Mitteilen des Flaschendrucks an Tauchpartner. Anschließend wieder wegklicken.

1.4 Ventilmanagement: Auf einer vorher festgelegten Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.

1.5 Anschließend Demonstration von 3 verschiedenen Flossenschlägen (Frogkick, Minor Frogkick, Flutter). Während der Übung hält der Taucher Tarierung und Trimm in der vorgegebenen Tiefe bei.

1.6 Am Ende des Tauchgangs aus einer Tiefe von 10-12 m Boje setzen. Während der Übung hält der Taucher Tarierung und Trimm in der vorgegebenen Tiefe bei.





**2.0 Tauchgang: max. 12 Meter Tiefe / mindestens 30 Minuten Dauer / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

- 2.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).
- 2.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.
- 2.2 Boje setzen, fixieren und nachfolgende Übungen an der Bojenreferenz absolvieren.
- 2.3 Am Ende der Bojenleine austariert die Stageflasche lösen und ablegen. Anschließend wieder aufnehmen und befestigen. Danach die Stageflasche erneut lösen und einem Tauchpartner übergeben. Anschließend wieder zurücknehmen und befestigen. Die Taucher beachten während der gesamten Übung Tarierung und Trimm.
- 2.4 Ventilmanagement: Mit Referenz zur Bojenleine systematisch die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.
- 2.5 Gasverlust-Management: Mit Referenz Bojenleine und Gewässergrund austariert als Gasspender einem OOG-Taucher den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zurückwechseln auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung die Tarierung beibehalten.
- 2.6 Aufstieg auf 9m, austariert Gaswechsel vom Rückengas auf das Dekompressionsgas mit funktionsgerechter Schlauchführung des Atemreglers und Verstauen des Hauptatemreglers des Rückengases. Aufstieg auf 6m und wieder zurückwechseln auf Rückengas. Während der Übung Tarierung und Trimm auf der Stelle sicher beibehalten.



**3.0 Tauchgang: max. 20 Meter Tiefe / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

- 3.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).
- 3.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.
- 3.3 Rettung eines verunfallten Tauchers mit einer Stage aus 15-20 Meter Tiefe bis auf 5 Meter und dann langsam an die Wasseroberfläche, dort Transport bis zum Ufer bzw. Boot und anschließend an Land bzw. an Bord.

**4.0 Tauchgang: max. 30 Meter Tiefe / mindestens 30 Minuten Dauer / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

- 4.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).
- 4.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.
- 4.3 Boje setzen, fixieren und nachfolgende Übungen an der Bojenreferenz absolvieren.
- 4.3 Gasverlust-Management: An der Bojenleine auf vorher vereinbarter Tiefe austariert als Gasspender einem Taucher mit Gasnot (OOG) den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht. Zurückwechseln auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung Tarierung und Trimm beibehalten.
- 4.4 Ventilmanagement: An der Bojenleine auf vorher vereinbarter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.



4.5 Abtauchen zur Bojenfixierung und lösen der Fixierung. Auftauchen im Team nach geplanter/vorgegebener Runtime bis auf 6 Meter Tiefe. Während des Auftauchens ab 21m in 3 m-Schritten mehrfach von Rückengerät auf Stage und Zurückwechseln unter Beachtung der vorgegebenen Runtime, bzw. Dekompressionsverpflichtung. Auf dem 6 Meter Stopp einen Sicherheitsstopp mindestens 5 Minuten einhalten. Dann unter Einhaltung einer Aufstiegs geschwindigkeit von 1m pro Minute zur Wasseroberfläche auftauchen.

**5. Tauchgang: 30-40 Meter Tiefe / mindestens 50 Minuten Dauer / Gas: EAN 26 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

5.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).

5.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.

5.3 Dekompressionspflichtiger Erlebnistauchgang nach Runtime. Am Ende des Tauchgangs einen freien Aufstieg ohne natürliche Referenz absolvieren.

## **2.6 Erfolgskontrolle**

Der Ausbilder stellt durch Auswertung der schriftlichen Prüfung und Anleitung und Überwachung der Übungen im Rahmen der Praxisausbildung fest, ob der Bewerber das jeweilige Kursziel erreicht hat.

Der Ausbilder bespricht mit dem Bewerber regelmäßig während und abschließend zum Ende des Kurses den aktuellen Leistungsstand in Theorie und Praxis.

## **2.7 Beurkundung**

Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an dem DTSA-Kurs sind ein offizieller VDST- Einkleber für den Taucherpass und eine VDST-CMAS ID – Karte.



## **3 DTSA TEC Basic**

### **3.1 Kursziel**

Der Bewerber soll nach diesem Kurs alle Grundlagen für das Tauchen mit mehreren Atemgasen beherrschen. Schwerpunkte sind die dafür notwendigen praktischen Tauchfertigkeiten und Problemlösefähigkeiten, sowie das Tauchen und die Kommunikation im Team. Der Kurs bietet somit Bewerbern mit DTSA Nitrox\*\* (CMAS Advanced Nitrox Diver)/Nitrox TL eine Erweiterung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten und dient Einsteigern beim Trimixtauchen als Grundlage für ihre weitere Trimix Ausbildung. Die Tauchgänge werden bis maximal 15 Meter Wassertiefe mit den Gasgemischen EAN32 und EAN50 als Dekompressionsgas durchgeführt.

Nach Abschluss des Kurses soll er

- die richtige Ausrüstung für technische Tauchgänge zusammenstellen können,
- die Handhabung dieser Ausrüstung erlernt haben,
- verschiedene Probleme lösen können (z. B. Maskenverlust, OOG),
- die notwendigen taucherischen Fertigkeiten (z.B. Ventilmanagement, Boje setzen, Gaswechsel, etc.) im horizontalen und austarierten Zustand unter Einhaltung der Position beherrschen,
- die besonderen Probleme und Gefahren bei Tauchgängen mit Gaswechseln kennen,
- die Durchführung einer sicheren Rettung von einem technischen Taucher erlernt haben,
- verschiedene Flossentechniken beherrschen,
- die Kommunikation unter Wasser beherrschen,
- unterstützend, absichernd im Sinne eines Tauchteams agieren können.

### **3.2 Voraussetzungen**

**Mindestalter:**

18 Jahre.

**Ausbildungsstufe:**

DTSA \*\*\*; ersatzweise genügt eine vergleichbare Qualifikation entsprechend der Entscheidung des Fachbereiches VDST Ausbildung. DTSA Nitrox\*.



**Anzahl der Pflichttauchgänge:**

30 Tauchgänge seit dem Logbucheintrag DTSA\*\*\* beendet, davon mindestens 4 Tauchgänge innerhalb von 8 Wochen vor Beginn des Kurses.

**Sonstiges:**

Erfolgreiche Teilnahme an einem Sichtungstermin.  
Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung.

**Zusatzausrüstung:**

Doppelgerät mit absperrbarer Brücke, Aluminium-/Composite-Stageflasche, Spool mit mindestens 30 Meter Leinenlänge, Boje (mind. 15-20 Liter Volumen), langer Mitteldruckschlauch (ca. 2,1 m), entsprechend geeignete Tariierhilfe, Trockentauchanzug mit ausreichendem Kälteschutz, separates Tariergas, redundante Instrumente zur Tiefen- und Zeitmessung, Haupt- und Ersatzlampe, Ersatzmaske, Wetnotes.

**3.3 Ausbilderqualifikation**

VDST-CMAS Nitrox TL mit Abnahmeberechtigung TEC Basic, VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Prüfer mit Abnahmeberechtigung TEC Basic, VDST-CMAS Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung Trimix \*, VDST-CMAS Trimix TL, VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer.

**3.4 Theoretischer Teil**

**Lerneinheiten:**

8

**Lehrinhalte:**

- Physiologische Aspekte
- Sauerstoff- und Stickstoffproblematik (MOD, CNS, OTU, EAD)
- Nitrox-Tabellen und -tauchcomputer und Dekompressionssoftware
- CNS-, OTU-, Dekompressions- und Gasverbrauchs-Berechnungen für die Praxis
- Tariierung und Trimm
- Tauchfertigkeiten in der Theorie
- Kommunikation unter Wasser
- Ausrüstungskonfiguration
- Notwendige Zusatzausrüstung (z. B. Spool, Boje, Kälteschutz) und deren Konfiguration und Handhabung
- Tauchgangsplanung



- Tauchgangsvorbereitung
- Gasmanagement
- Teamorientiertes Tauchen
- Notfallmanagement

### **Prüfungsinhalte:**

Beantwortung eines vom Ausbilder vorgelegten VDST-Fragebogens zu den vermittelten Lehrinhalten. Dauer der schriftlichen Prüfung und die Bestimmungen über das Bestehen der theoretischen Prüfung sind auf dem Fragebogen angegeben.

### **3.5 Praktischer Teil**

#### **Konditionsübung (mit DTG- & Zusatzausrüstung):**

20 Minuten schwimmen an der Wasseroberfläche mit voller Ausrüstung (inkl. Zusatzausrüstung) unter Zurücklegung einer Strecke von mindestens 500 Metern. Am Ende der Schwimmstrecke das Rückengerät an der Wasseroberfläche ablegen.

#### **Übungstauchgänge (mit DTG- & Zusatzausrüstung):**

Es sollen bekannte und dem Tiefenbereich des eingesetzten Nitroxgemisches entsprechende Gewässer ausgesucht werden. Es sollen möglichst keine Tauchgänge bei Strömung oder bei unzureichenden Sichtverhältnissen durchgeführt werden. Alle Übungen sollten Trainingscharakter haben und solange geübt werden, bis sie sicher beherrscht werden. Alle Aufgaben und Probleme werden im Team gelöst.

#### **Bei allen Tauchgängen soll geübt werden:**

- Eine angemessene Planung (Ablauf & Notfallplanung), Ausrüstungscheck (Pre-dive Sequence), Vor- und Nachbriefing.
- Die korrekte Gasanalyse - Unmittelbar vor jedem Tauchgang müssen im Team die Gase analysiert und alle Flaschen korrekt etikettiert werden. Es gilt das Vier-Augen-Prinzip.
- Die Einhaltung der horizontalen Wasserlage der Taucher.
- Verschiedene Problemlösetechniken (Critical Skills – wie z.B.: Maskenverlust, OOG Situation, Stageverlust, Verwickeln in einer Leine, Ausfall eines oder mehrerer Gase, Verlust eines Triermittels oder sonstige Ausrüstungsprobleme). Während des Tauchgangs



werden vom Ausbilder eine oder mehrere dieser Übungsszenarien an das Tauchteam weitergegeben. Dabei ist darauf zu achten, dass zu keinem Zeitpunkt die Teilnehmer gefährdet werden. Ziel der Ausbildung ist, das Tauchteam in die Lage zu versetzen angemessen auf die entsprechenden Situationen zu reagieren.

- Die Kommunikation unter Wasser
- Die Aufmerksamkeit, gegenseitige Unterstützung und Sicherung für das gesamte Team und dessen Übungsabläufe

### **1.0 Tauchgang: max. 15 Meter Tiefe / mindestens 30 Minuten Dauer / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

1.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).

1.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.

1.3 An einer geeigneten Stelle mit entsprechender Referenzstrecke (ggf. Verlegen einer 15-20 Meter langen Leinenstrecke) Demonstration von Ausrüstungshandling (Basic 6) unter Einhaltung von Tarierung und Trimm:

- Herausnehmen des Hauptatemreglers und wieder zurückführen
- Herausnehmen des Hauptatemreglers, Wechsel auf den Zweitatemregler, wegklicken des Hauptatemreglers. Anschließend die Ausgangsstellung wiederherstellen
- Herausnehmen des Hauptatemreglers, Wechsel auf den Zweitatemregler, freigeben des langen Schlauchs. Anschließend die Ausgangsstellung wiederherstellen
- Fluten der Maske, anschließend ausblasen. Danach Maske komplett abnehmen, auf Ersatzmaske wechseln und Hauptmaske verstauen. Anschließend die Ausgangsstellung wiederherstellen
- Ausklicken des Finimeters, Mitteilen des Flaschendrucks an Tauchpartner. Anschließend wieder wegklicken.

1.4 Entlang der verlegten Leinenstrecke verschiedene Flossentechniken demonstrieren (Frogkick, Minor Frogkick, Flutter, Modified Flutter, Backward Kick). An einem Ende der Leinenstrecke, demonstrieren des Helicopter Turns auf der Stelle.



- 1.5 Hinterhertauchen mit anschließender Atmung aus dem Hauptregler des Partners: Praxisnahe Apnoeübung - zwei Anwarter tauchen mit einem Abstand von 3-5 Meter hintereinander. Auf Zeichen des Ausbilders nimmt der Hintere der Beiden seinen Atemregler aus dem Mund, behält diesen in der Hand, atmet aus und versucht den vor sich stetig weiter schwimmenden Taucher einzuholen, und gibt das Zeichen: "Ich habe keine Luft mehr". Der Spender übergibt seinen eigenen Hauptatemregler. Anschließend Positionswechsel.
  - 1.6 Abbau der Leinenstrecke, danach auf vorher vereinbarter Tiefe setzen einer Boje. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten und die Tauchgruppe im Auge behalten. Die Boje muss dabei so befüllt werden, dass sie an der Wasseroberfläche stabil schwimmt und dadurch den Tauchern beim Aufstieg als Referenz dienen kann.
- 2.0 Tauchgang: max. 15 Meter Tiefe / mindestens 30 Minuten Dauer / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**
- 2.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).
  - 2.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.
  - 2.3 Datenerfassung des Flaschendrucks aller Teammitglieder alle 10 min (Bestimmung des jeweiligen AMV nach dem Tauchgang)
  - 2.4 Auf einer vorher festgelegten Tiefe austariert Stageflasche lösen und ablegen. Anschließend wieder aufnehmen und wieder befestigen. Hierbei Tarierung und Trimm sicher auf der Stelle beibehalten.
  - 2.5 Boje setzen in ca. 15 Meter Tiefe und befestigen der Bojenleine am Grund. Anschließend auf eine Tiefe aufsteigen wo keine optische Referenz mehr zu sehen ist. Dort im austarierten Zustand einhängen einer Referenz, z. B. Unterwasserschreibtafel (Wetnotes) oder Spool in das Bojenleine.
  - 2.6 Gasverlust-Management: Auf Höhe der eingehängten Referenz austariert als Gasspender einem OOG-Taucher den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge





des Schlauches zur Verfügung steht. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zurückwechseln auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung Tarierung und Trimm sicher auf der Stelle beibehalten.

- 2.7 Ventilmanagement: Auf Höhe der eingehängten Referenz austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.
- 2.8 Austariert Gaswechsel vom Rückengas auf das Dekogas mit sinnvoller Schlauchführung des Dekoatemreglers und wegklicken des Hauptatemreglers des Rückengases. Während der Übung Tarierung und Trimm auf der Stelle sicher beibehalten.

**3.0 Tauchgang: max. 15 Meter Tiefe / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

- 3.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).
- 3.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.
- 3.3 Rettung eines verunfallten technischen Tauchers mit einer Stage oder mehreren Stages aus 15 Meter Tiefe bis auf 5 Meter und dann langsam an die Wasseroberfläche. An der Wasseroberfläche Transport bis zum Ufer bzw. Boot und anschließend an Land bzw. an Bord.

**4.0 Tauchgang: max. 15 Meter Tiefe / mindestens 30 Minuten Dauer / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

- 4.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).



- 4.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.
- 4.3 Boje setzen, fixieren und nachfolgende Übungen an der Bojenreferenz absolvieren.
- 4.4 Gasverlust-Management: Auf vorher vereinbarter Tiefe austariert als Gasspender einem Taucher mit Gasnot (OOG) den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Wechsel auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung Tarierung und Trimm sicher beibehalten.
- 4.5 Ventilmanagement: Auf vorher vereinbarter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.
- 4.6 An der Bojenleine: Auftauchen im Team bis auf 12 Meter Tiefe mit einem Stopp von 1 Minute. Anschließend auftauchen bis 9 Meter Tiefe mit einem Stopp von 2 Minuten. Danach weiter auftauchen bis 6 Meter Tiefe. Dort Durchführen des Gaswechsels mit anschließendem Stopp von 3 Minuten. Unter Einhaltung einer Aufstiegs-geschwindigkeit von 1m pro Minute zur Wasseroberfläche auftauchen.
- 5.0 Tauchgang: 15 Meter Tiefe / mindestens 30 Minuten Dauer / Gas: EAN 32 / Stageflasche EAN 50 / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**
- 5.1 Als Team vor dem Tauchgang korrektes Ausrüsten und Funktionstests bei der gesamten Gruppe (Pre-dive Sequence).
- 5.2 Nach dem Abtauchen, auf 5 Meter Tiefe, visuelle Kontrolle der Ausrüstung auf Undichtigkeiten (Bubblecheck) durch einen Tauchpartner.
- 5.3 Erlebnistauchgang



5.4 Während des Tauchgangs Simulation verschiedener Notfallszenarien, wie z.B. Ausfall eines Tariermittels, Maskenverlust, Gasmanagement im Team, Ausfall eines Gases, OOG, Gasverlust durch Ausrüstungsdefekte, defekter Inflatoranschluss, etc. Problemlösung und Entscheidung über den weiteren Tauchgangsverlauf durch das Tauchteam.

### **3.6 Erfolgskontrolle**

Der Ausbilder stellt durch Anleitung und Überwachung der Übungen im Rahmen der Praxisausbildung fest, ob der Bewerber das jeweilige Kursziel erreicht hat.

Der Ausbilder bespricht mit dem Bewerber regelmäßig während und abschließend zum Ende des Kurses den aktuellen Leistungsstand in Theorie und Praxis.

### **3.7 Beurkundung**

Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an dem Kurs sind ein offizieller VDST- Einkleber für den Taucherpass und eine VDST-CMAS ID – Karte.



## **4 DTSA Trimix \***

(CMAS Normoxic Trimix Diver)

### **4.1 Kursziel**

Der Bewerber soll in Theorie und Praxis mit der sicheren Planung, Vorbereitung und Durchführung von Trimix-Tauchgängen bis 60 Meter Wassertiefe mit Gasgemischen, welche ausschließlich aus Stickstoff, Helium und Sauerstoff mit einem Sauerstoffanteil von minimal 18% bestehen, vertraut gemacht werden.

Nach Abschluss des Kurses soll er

- die besonderen Probleme und Gefahren bei normoxischen Trimixgemischen mit ein bis zwei Gaswechseln sicher beherrschen können,
- die erforderliche Ausrüstung und die empfohlenen Standardgase für Trimix-Tauchgänge zusammenstellen und beherrschen können,
- sichere Tauchgänge innerhalb der oben genannten Grenzen planen und durchführen können,
- über ein fundiertes Wissen über die ausgedehnten technischen und mentalen Vorbereitungen, die für Trimix-Tauchgänge nötig sind, verfügen,
- die Vorsichtsregeln kennen, die Voraussetzung zum sicheren Umgang mit Trimix und Sauerstoff sind,
- die Kommunikation unter Wasser perfekt beherrschen.

### **4.2 Voraussetzungen**

**Mindestalter:**

18 Jahre.

**Ausbildungsstufe:**

DTSA TEC Basic

**Anzahl der Pflichttauchgänge:**

30 seit dem Logbucheintrag „DTSA TEC Basic beendet“, davon mindestens 15 mit Gaswechsel davon mindestens 10 auf 30 Meter Tiefe, mindestens 2 davon innerhalb von 12 Wochen vor Beginn des Kurses.



### **Sonstiges:**

Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung.

### **Zusatzausrüstung:**

Doppelgerät (Brücke und Ventile einzeln absperrbar), drei Stageflaschen (Aluminium), Spool mit mindestens 30 Meter Leinenlänge, Boje (min. 15 bis 20 Liter Volumen), langer Mitteldruckschlauch (ca. 2,1 m), entsprechend geeignete Tariierhilfe, Trockentauchanzug mit ausreichendem Kälteschutz, separates Tariergas, redundante Instrumente zur Tiefen- und Zeitmessung, Haupt- und Ersatzlampe, Ersatzmaske, Wetnotes.

### **4.3 Ausbilderqualifikation**

VDST-CMAS Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung Trimix, VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer, VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer-Prüfer.

### **4.4 Theoretischer Teil**

#### **Lerneinheiten:**

8

#### **Lehrinhalte:**

- Besonderheiten von Helium und der Verwendung von Trimix
- END-Berechnung
- Sauerstoff-, Helium- und Stickstoffproblematik (MOD, CNS, OTU, EAD)
- Trimixtauchcomputer und Dekompressionssoftware
- CNS-, OTU-, Dekompressions- und Gasverbrauchs-Berechnungen für die Praxis
- Tauchgangsplanung für normoxische Trimix-Tauchgänge
- Gasmanagement
- Notfallmanagement

#### **Prüfungsinhalte:**

Beantwortung eines vom Ausbilder vorgelegten Fragebogens zu den vermittelten Lehrinhalten oder in Form eines Lehrgespräches, das auch die Planung eines realen Tauchganges beinhaltet.



---

## 4.5 Praktischer Teil

### Übungstauchgänge (mit DTG- & Zusatzausrüstung):

Es sollen bekannte und dem Tiefenbereich des eingesetzten Trimixgemisches entsprechende Gewässer ausgesucht werden. Es sollen möglichst keine Tauchgänge bei Strömung oder bei unzureichenden Sichtverhältnissen durchgeführt werden. Alle Übungen sollten Trainingscharakter haben und solange geübt werden, bis sie sicher beherrscht werden. Alle Aufgaben und Probleme werden im Team gelöst.

### Bei allen Tauchgängen soll geübt werden:

- Eine angemessene Planung (Runtime & Notfallplanung), Ausrüstungscheck, Vor- und Nachbriefing.
- Unmittelbar vor jedem Tauchgang müssen im Team die Gase analysiert und alle Flaschen korrekt etikettiert werden. Es gilt das Vier-Augen-Prinzip.
- Die Tauchgänge werden unter Einhaltung der horizontalen Lage der Taucher und unter Einhaltung der geplanten Runtime durchgeführt.
- Es werden Critical Skills (z.B.: Maskenverlust, OOG Situation, Stageverlust, Verwickeln in einer Leine, Ausfall eines oder mehrerer Gase, Verlust eines Tariermittels oder sonstige Ausrüstungsprobleme) geübt. Während des Tauchgangs werden vom Ausbilder eine oder mehrere dieser Übungsszenarien an das Tauchteam weitergegeben. Dabei ist darauf zu achten, dass zu keinem Zeitpunkt die Teilnehmer gefährdet werden. Ziel der Ausbildung ist, das Tauchteam in die Lage zu versetzen angemessen auf die entsprechenden Situationen zu reagieren.
- Die Kommunikation unter Wasser
- Die Aufmerksamkeit, gegenseitige Unterstützung und Sicherung für das gesamte Team und dessen Übungsabläufe

### **1.0 Tauchgang: max. 10 Meter Tiefe / mindestens 60 Minuten Dauer (1 Stageflasche) / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

- 1.1 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes in kurzer Zeit schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tariierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält immer wieder Blickkontakt zum Team.



- 1.2 Gasverlust-Management: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert als Gasspender einem OOG-Taucher den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zusammen eine Strecke von 10 - 20 Meter schwimmen, Wechsel auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten.
- 1.3 Austariert Stageflasche lösen und dem Tauchpartner übergeben, vom Tauchpartner wieder anreichen lassen und wieder befestigen. Hierbei Tarierung sicher auf der Stelle beibehalten.
- 1.4 Austariert Gaswechsel vom Rückengas auf das Dekogas mit sinnvoller Schlauchführung des Stage - Atemreglers, danach Wechsel zurück auf das Rückengas und Verstauen des Stage - Atemreglers. Während der Übung die Tarierung auf der Stelle sicher beibehalten.

**2.0 Tauchgang: max. 10 Meter Tiefe / mindestens 60 Minuten Dauer (2 Stageflaschen) / 2 Taucher und Tauchlehrer**

- 2.1 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch in kurzer Zeit die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.
- 2.2 Gasverlust-Management: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert als Gasspender einem OOG-Taucher, der ca. 5 Meter entfernt ist, den Hauptatemregler übergeben und sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zusammen eine Strecke von 10 - 20 Meter schwimmen, Wechsel auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten.
- 2.3 Austariert Gaswechsel vom Rückengas auf das Dekogas mit sinnvoller Schlauchführung des Stage - Atemreglers, Übernehmen einer zweiten Stage vom Tauchpartner, Wechsel auf die zweite Stage mit Verstauen des Stage - Atemreglers der ersten Stage. Wechsel auf das Rückengas und Verstauen des Stage - Atemreglers. Während der Übung die Tarierung sicher auf der Stelle beibehalten.



**3.0 Tauchgang: max. 30 Meter Tiefe / mindestens 60 Minuten Dauer / Gase: Trimix 21/35 u. Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (2 Stageflaschen) / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

3.1 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch in kurzer Zeit die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.

3.2 Gasverlust-Management: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert als OOG-Taucher dem Tauchpartner, der sich ca. 5 Meter entfernt befindet und dem Übenden den Rücken zuwendet, mit herausgenommenem Atemregler anschwimmen, die Gasnot signalisieren, dessen Hauptatemregler übernehmen und sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung gestellt wird. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zusammen eine Strecke von 10 - 20 Meter schwimmen, Wechsel auf jeweils eigene Gasversorgung, langen Schlauch sinnvoll verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten.

3.3 Boje austariert auf ca. 25 Meter Tiefe zur Oberfläche aufsteigen lassen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten und die Tauchgruppe im Auge behalten. Die Boje muss dabei so befüllt werden, dass sie an der Wasseroberfläche stabil schwimmt und dadurch den Taucher bei seinem Aufstieg unterstützen kann.

3.4 Geben von und Reagieren auf fünf verschiedene Handzeichen.

**4.0 Tauchgang: 40 - 45 Meter Tiefe / mindestens 60 Minuten Dauer / 2-3 Taucher und Tauchlehrer / Gase: Trimix 21/35, Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (2 Stageflaschen)**

4.1 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch in kurzer Zeit die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.





- 4.2 Gasverlust-Management: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert als Gasspender einem OOG-Taucher, der ca. 10 Meter entfernt ist, den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht wird. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zusammen eine Strecke von 10 - 20 Meter schwimmen, Wechsel auf jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch sinnvoll verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten.
- 4.3 Auf Dekompressionsstopp austariert notieren aller Tauchgangsrelevanter Daten und Vorkommnisse in den Wetnotes.
- 4.4 An der Wasseroberfläche Ablegen und Sichern von Stages und Rückengerät nach dem Tauchgang.
- 5.0 Tauchgang: 40 - 45 Meter Tiefe / mindestens 60 Minuten Dauer / 2-3 Taucher und Tauchlehrer / Gase: Trimix 21/35, Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (2 Stageflaschen)**
- 5.1 Durchführung der Tauchgangs-Planung, Erstellen von Notfallplänen, Einweisung der Tauchpartner in Aufgaben, Vorbriefing, Durchsetzen der Einhaltung der Runtime, Nachbriefing.
- 5.2 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen in max. 90 Sekunden. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.
- 5.3 Aus maximaler Tiefe unter Gasspende austauschen bis zum ersten Gaswechselstopp, weiteres Austauschen mit jeweils eigenem Dekogas.
- 5.4 Boje austariert auf für den Tauchgang sinnvoller Tiefe zur Oberfläche aufsteigen lassen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten und die Tauchgruppe im Auge behalten. Die Boje muss dabei so befüllt werden, dass er an der Wasseroberfläche stabil schwimmt und dadurch den Taucher bei seinem Aufstieg unterstützen kann.
- 5.5 Auf Dekompressionsstopp austariert notieren aller Tauchgangsrelevanter Daten und Vorkommnisse in den Wetnotes.



5.6 Reagieren auf verschiedene unangekündigte vom Prüfer simulierte Fehlfunktionen der Ausrüstung.

**6.0 Tauchgang: 50 - 60 Meter Tiefe / mindestens 90 Minuten Dauer / 2-3 Taucher und Tauchlehrer / Gase: Trimix 18/45, Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (2-3 Stageflaschen)**

6.1 Durchführung der Tauchgangs-Planung, Erstellen von Notfallplänen, Einweisung der Tauchpartner in Aufgaben, Vorbriefing, Durchsetzen der Einhaltung der Runtime, Nachbriefing.

6.2 Dekompressionspflichtiger Erlebnistauchgang nach Runtime.

#### **4.6 Erfolgskontrolle**

Der Ausbilder stellt durch Auswertung der theoretischen Prüfung sowie Anleitung und Überwachung der Übungen im Rahmen der Praxisausbildung fest, ob der Bewerber das jeweilige Kursziel erreicht hat.

Der Ausbilder bespricht mit dem Bewerber regelmäßig während und abschließend zum Ende des Kurses den aktuellen Leistungsstand in Theorie und Praxis.

#### **4.7 Beurkundung**

Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an dem DTSA-Kurs sind ein offizieller VDST- Einkleber für den Taucherpass und eine VDST-CMAS ID – Karte.



## **5 DTSA Trimix \*\***

(CMAS Advanced Trimix Diver)

### **5.1 Kursziel**

Der Bewerber soll in Theorie und Praxis mit der sicheren Planung, Vorbereitung und Durchführung von Trimix-Tauchgängen bis 90 Meter Wassertiefe mit Gasgemischen, welche ausschließlich aus Stickstoff, Helium und Sauerstoff mit einem Sauerstoffanteil von weniger als 18% bestehen, vertraut gemacht werden.

Nach Abschluss des Kurses soll er

- die besonderen Probleme und Gefahren bei hypoxischen Trimixgemischen mit zwei bis vier Gaswechselln sicher beherrschen können,
- die erforderliche Ausrüstung und die empfohlenen Standardgase für Trimix-Tauchgänge zusammenstellen und beherrschen können,
- sichere Tauchgänge innerhalb der oben genannten Grenzen planen und durchführen können,
- über ein fundiertes Wissen über die ausgedehnten technischen und mentalen Vorbereitungen, die für Trimix-Tauchgänge nötig sind, verfügen und
- alle technischen Hilfsmittel sicher einsetzen können.

### **5.2 Voraussetzungen**

**Mindestalter:**

18 Jahre

**Ausbildungsstufe:**

DTSA Trimix \*

**Anzahl der Pflichttauchgänge:**

Mindestens 30 Trimix-Tauchgänge seit dem Logbucheintrag „DTSA Trimix \* beendet“, davon mindestens 10 mit 2 Gaswechselln, davon mindestens 2 innerhalb von 12 Wochen vor Beginn des Kurses

**Sonstiges:**

Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung.



**Zusatzausrüstung:**

Doppelgerät (Brücke und Ventile einzeln absperrbar), vier Stageflaschen (Aluminium oder Composite), Spool mit mindestens 30 Meter Leinenlänge, Boje (min. 15 bis 20 Liter Volumen), langer Mitteldruckschlauch (ca. 2,1 m), entsprechend geeignete Tariierhilfe, Trockentauchanzug mit ausreichendem Kälteschutz, separates Tariergas, redundante Instrumente zur Tiefen- und Zeitmessung, Haupt- und Ersatzlampe, Ersatzmaske, Wetnotes.

**5.3 Ausbilderqualifikation**

VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer, VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer-Prüfer.

**5.4 Theoretischer Teil**

**Unterrichtseinheiten:**

8

**Lehrinhalte:**

- Wiederholung von DTSA Trimix \* Lehrinhalten
- Tauchgangsplanung und –besprechung für hypoxische Trimix-gemische
- Dekompressionsstrategien und Organisation von technischen Hilfsmitteln zur sicheren Durchführung der Dekompression
- Gasmanagement
- Notfallmanagement

**Prüfungsinhalte:**

Beantwortung eines vom Ausbilder vorgelegten Fragebogens zu den vermittelten Lehrinhalten oder in Form eines Lehrgespräches, das auch die Planung eines realen Tauchganges beinhaltet.

**5.5 Praktischer Teil**

**Übungen (mit DTG- & Zusatzausrüstung):**

**Übungstauchgänge :**

Es sollen bekannte und dem Tiefenbereich des eingesetzten Trimixgemisches entsprechende Gewässer ausgesucht werden. Es sollen möglichst



keine Tauchgänge bei Strömung oder bei unzureichenden Sichtverhältnissen durchgeführt werden. Alle Übungen sollten Trainingscharakter haben und solange geübt werden, bis sie sicher beherrscht werden. Alle Aufgaben und Probleme werden im Team gelöst.

**Bei allen Tauchgängen soll geübt werden:**

- Zu jedem Tauchgang gehört eine angemessene Planung (Runtime & Notfallplanung), Ausrüstungscheck, Vor- und Nachbriefing.
- Unmittelbar vor jedem Tauchgang müssen im Team die Gase analysiert und alle Flaschen korrekt etikettiert werden. Es gilt das Vier-Augen-Prinzip.
- Die Tauchgänge werden unter Einhaltung der horizontalen Lage der Taucher und unter Einhaltung der geplanten Runtime durchgeführt.
- Es werden Critical Skills (z.B.: Maskenverlust, OOG Situation, Stageverlust, Verwickeln in einer Leine, Ausfall eines oder mehrerer Gase, Verlust eines Tariermittels oder sonstige Ausrüstungsprobleme) geübt. Während des Tauchgangs werden vom Ausbilder eine oder mehrere dieser Übungsszenarien an das Tauchteam weitergegeben. Dabei ist darauf zu achten, dass zu keinem Zeitpunkt die Teilnehmer gefährdet werden. Ziel der Ausbildung ist, das Tauchteam in die Lage zu versetzen angemessen auf die entsprechenden Situationen zu reagieren.
- Die Kommunikation unter Wasser
- Die Aufmerksamkeit, gegenseitige Unterstützung und Sicherung für das gesamte Team und dessen Übungsabläufe

**1.0 Tauchgang: max. 10 Meter Tiefe / mindestens 60 Minuten Dauer / 2 Stageflaschen / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

- 1.1 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes in kurzer Zeit schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.
- 1.2 Gasverlust-Management: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert als Gasspender einem OOG-Taucher den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zusammen eine Strecke von 10 - 20 Meter schwimmen, Wechsel



auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch sinnvoll verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten.

1.3 Austariert Stageflasche lösen und dem Tauchpartner übergeben, vom Tauchpartner wieder anreichen lassen und wieder befestigen. Hierbei Tarierung sicher auf der Stelle beibehalten.

1.4 Austariert Gaswechsel zwischen den beiden Stages mit Verstauen des Stage-Atemreglers. Während des Deko-Gaswechsels wird aus dem Rückengerät geatmet.

**2.0 Tauchgang: 25 - 30 Meter Tiefe / mindestens 60 Minuten Dauer / Gase: Trimix 21/35, Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (2 Stageflaschen) / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

2.1 Auf max. 6 Meter Tiefe austariert Wechsel auf die Backup-Maske.

2.2 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes in kurzer Zeit schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.

2.3 Gasverlust-Management: Auf Maximaltiefe austariert als Gasspender einem OOG-Taucher den Hauptatemregler übergeben, sicherstellen, dass die gesamte Länge des Schlauches zur Verfügung steht. Dabei sichert der OOG-Taucher den Schlauch. Zusammen eine Strecke von 10-20 Meter schwimmen am OOG-Regler, Wechsel auf die jeweils eigene Gasversorgung, den langen Schlauch verstauen. Wiederholung der Übung mit vertauschten Rollen. Während der gesamten Übung die Tarierung sicher beibehalten.

2.4 Tauchgang beenden unter simulierter Deko mit 2 Gaswechseln unter Einhaltung der Runtime. Setzen der Boje aus einer dem Tauchgang angepassten Tiefe.



**3.0 Tauchgang: 40 - 50 Meter Tiefe // Gase: Standardgas an MOD angepasst, Trimix 35/35, Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (3 Stageflaschen) / 2-3 Taucher und Tauchlehrer**

3.1 Durchführung der Tauchgangs-Planung unter Einbeziehung eines Travel-Gases, Erstellen von Notfallplänen, Einweisung der Tauchpartner in Aufgaben, Vorbriefing, Durchsetzen der Einhaltung der Runtime, Nachbriefing.

3.2 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes in kurzer Zeit schließen und wieder öffnen. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.

3.3 Tauchgang beenden unter Einhaltung der Runtime

**4.0 Tauchgang: 50 - 70 Meter Tiefe / mindestens 90 Minuten Dauer / 2-3 Taucher und Tauchlehrer / Gase: Standardgas an MOD angepasst, Trimix 35/35, Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (3-4 Stageflaschen)**

4.1 Durchführung der Tauchgangs-Planung unter Einbeziehung eines Travel-Gases, Erstellen von Notfallplänen, Einweisung der Tauchpartner in Aufgaben, Vorbriefing, Durchsetzen der Einhaltung der Runtime, Nachbriefing.

4.2 Ventilmanagement: Auf max. 6 Meter Tiefe austariert systematisch die Ventile des Rückengerätes schließen und wieder öffnen in max. 90 Sekunden. Während der Übung hält der Taucher seine Tarierung in der vorgegebenen Tiefe auf der Stelle sicher bei und hält Blickkontakt zum Team.

4.3 Tauchgang beenden unter Einhaltung der Runtime.



**5.0 Tauchgang: 70 - 90 Meter Tiefe / mindestens 90 Minuten Dauer / 2-3 Taucher und Tauchlehrer / Gase: Standardgas an MOD angepasst, Trimix 35/35, Trimix 50/15 u. 100% O<sub>2</sub> (4 Stageflaschen)**

5.1 Durchführung der Tauchgangs-Planung, Erstellen von Notfallplänen, Einweisung der Tauchpartner in Aufgaben, Vorbriefing, Durchsetzen der Einhaltung der Runtime, Nachbriefing.

5.2 Dekompressionspflichtiger Erlebnistauchgang nach Runtime.

### **5.6 Erfolgskontrolle**

Der Ausbilder stellt durch Auswertung der theoretischen Prüfung sowie Anleitung und Überwachung der Übungen im Rahmen der Praxisausbildung fest, ob der Bewerber das jeweilige Kursziel erreicht hat.

Der Ausbilder bespricht mit dem Bewerber regelmäßig während und abschließend zum Ende des Kurses den aktuellen Leistungsstand in Theorie und Praxis.

### **5.7 Beurkundung**

Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an dem DTSA-Kurs sind ein offizieller VDST- Einkleber für den Taucherpass und eine VDST-CMAS ID – Karte.





## **6 VDST-CMAS Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung Nitrox \***

(VDST-CMAS Basic Nitrox Instructor)

### **6.1 Voraussetzungen**

- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein
- Gültige VDST-CMAS Tauchlehrer \* Lizenz
- DTSA Nitrox \*; ersatzweise genügt eine vergleichbare Qualifikation entsprechend der VDST-Äquivalenzliste
- 20 Nitrox-Tauchgänge
- Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung

### **6.2 Ernennung**

VDST-CMAS Tauchlehrer mit Prüfungsberechtigung Nitrox \* werden bei Vorliegen der Voraussetzungen laut Nr. 7.1 auf Antrag ernannt. Der Antrag ist schriftlich inkl. Kopien aller Voraussetzungen vom Bewerber an die VDST Geschäftsstelle zu richten.

### **6.3 Einsatzbereich**

Verein / Landesfachverband

### **6.4 Abnahmeberechtigung**

- DTSA Nitrox \*

### **6.5 Gültigkeitsdauer**

5 Jahre (entsprechend VDST-Tauchlehrerlizenz)

### **6.6 Verlängerungsvoraussetzungen**

Die Verlängerung geschieht automatisch mit der Verlängerung der VDST-Tauchlehrerlizenz.



## **7 VDST-CMAS Nitrox TL**

(VDST-CMAS Advanced Nitrox Instructor)

### **7.1 Voraussetzungen**

- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein
- Gültige VDST-CMAS Tauchlehrer \* Lizenz
- DTSA Nitrox \*\*
- Vertraute Nitrox \*\* Ausrüstung (gemäß Nr. 3.2)
- Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung

### **7.2 Anmeldung**

Die Anmeldung erfolgt durch den Bewerber beim Veranstalter. Der Bewerber muss das Einverständnis seines Vereins und des zuständigen Landesfachverbandes (Ausbildungsabteilung) auf dem Anmeldeformular nachweisen.

Die Reihenfolge Bewerber-Verein-Landesfachverband-Veranstalter ist einzuhalten. Sollte der Verein / Landesfachverband mit der Anmeldung nicht einverstanden sein, ist dies auf dem Anmeldeformular zu begründen. Bei Einspruch entscheidet der Bundesfachverband (VDST-Fachbereich Ausbildung).

### **7.3 Durchführung**

Bundesfachverband (VDST) nach den Richtlinien des VDST. Die Durchführung kann auch auf Landesfachverbände übertragen werden.

### **7.4 Prüfung**

Alle Prüfungsteile müssen (sofern es sich um getrennte Prüfungstermine handelt) in der Reihenfolge Theorie - Praxis innerhalb von 24 Monaten abgelegt werden.

#### **7.4.1 Theorieprüfung**

Nicht bestandene Theorieprüfungsteile können frühestens nach 2 Wochen bei einer anderen Prüfung zum VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer wiederholt werden.



### 7.4.1.1 Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss wird vom VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung einberufen, wobei dem ausrichtenden Landesfachverband und dem Ressort Mischgastauchen das Vorschlagsrecht zusteht. Er setzt sich mindestens wie folgt zusammen:

- VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung oder ein von ihm benannter Prüfungsausschussvorsitzender
- Mindestens 1 weiterer VDST-CMAS-Nitrox-Tauchlehrer-Prüfer

### 7.4.1.2 Prüfungsinhalte

Nach den Richtlinien des VDST mit:

- Schriftlicher Beantwortung eines Fragebogens oder
- Auswertung von schriftlichen Prüfungsergebnissen

### 7.4.2 Praxisprüfung

Die Praxisprüfung wird am Meer - oder am Binnengewässer mit mindestens 30 Meter Wassertiefe - durchgeführt. Eine Wiederholung von einzelnen Übungsteilen ist nur im Rahmen von anderen Prüfungen zum VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer möglich.

#### 7.4.2.1 Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss wird vom Leiter VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung einberufen, wobei dem ausrichtenden Landesfachverband und dem Ressort Mischgastauchen das Vorschlagsrecht zusteht. Er setzt sich mindestens wie folgt zusammen:

- VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung oder ein von ihm benannter Prüfungsausschussvorsitzender
- Mindestens 1 weiterer VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Prüfer
- Außerdem Bundes- oder Landesverbandsarzt oder ein im Einvernehmen mit dem Bundes- oder einem Landesverbandsarzt benannter Arzt (Bei kleinen Prüfungsgruppen reicht der Nachweis der Organisation einer adäquaten ärztlichen Versorgung und Rettungskette vor Ort.)

#### 7.4.2.2 Prüfungsinhalte

Praxisnahe Übungen auf dem Leistungsniveau von DTSA Nitrox \*\* nach den Richtlinien des VDST mit:

- Organisation und Leitung von Tauchgängen mit diversen Übungen
- Ausrüstungskonfiguration und -management
- Gasmanagement
- Ausbildung von DTSA Nitrox \*\*

Die Prüfungsinhalte werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig vor der Praxisprüfung bekannt gegeben



## **7.5 Einsatzbereich**

Verein / Landesfachverband

## **7.6 Abnahmeberechtigung**

- DTSA Nitrox \*
- DTSA Nitrox \*\*

## **7.7 Gültigkeitsdauer**

5 Jahre (entsprechend VDST-Tauchlehrerlizenz)

## **7.8 Verlängerungsvoraussetzungen**

Für die Verlängerung der Lizenz muss ab 01.01.2019 ein erfolgreich abgeschlossenes DTSA TEC Basic nachgewiesen werden. Bis dahin geschieht die Verlängerung automatisch mit der Verlängerung der VDST-Tauchlehrerlizenz.



## **8 VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Prüfer (Ni-TLP)**

(VDST-CMAS Nitrox Instructor Trainer)

### **8.1 Voraussetzungen**

- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein  
Gültige VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Lizenz mit mindestens 1jähriger aktiver Ausbildungsarbeit als VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer.
- Gültige VDST-CMAS Tauchlehrer \*\*\* Lizenz

### **8.2 Ernennung**

VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Prüfer können auf Vorschlag des Ressorts Mischgastauchen nach erfolgtem Antrag und bei Vorliegen der Voraussetzungen laut Nr. 10.1 durch den Fachbereichsleiter Ausbildung des VDST ernannt werden. Der Antrag ist schriftlich inkl. Kopien aller Voraussetzungen vom Bewerber an den Leiter des Ressorts Mischgastauchen zu richten.

### **8.3 Aufgabenbereich**

Der Aufgabenbereich der VDST-CMAS-Nitrox-Tauchlehrer-Prüfer umfasst alle Aufgaben der Nitroxtaucher- und Nitrox-Tauchlehrausbildung und -weiterbildung auf nationaler und internationaler Ebene.

### **8.4 Einsatzbereich**

Landesfachverband / Bundesfachverband (VDST) / Weltfachverband (CMAS)

### **8.5 Gültigkeitsdauer**

5 Jahre (entsprechend VDST-Tauchlehrerlizenz)

### **8.6 Verlängerungsvoraussetzungen**

Die Verlängerung geschieht automatisch mit der Verlängerung der VDST-Tauchlehrerlizenz.



## **9 VDST - CMAS Nitrox Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung TEC Basic**

### **9.1 Voraussetzungen**

- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein
- Gültige VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Lizenz
- DTSA TEC Basic
- Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung

### **9.2 Ernennung**

VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer mit Prüfungsberechtigung TEC Basic werden bei Vorliegen der Voraussetzungen laut Nr. 9.1 auf Antrag ernannt. Der Antrag ist schriftlich inkl. Kopien aller Voraussetzungen vom Bewerber an die VDST Geschäftsstelle zu richten.

### **9.3 Einsatzbereich**

Verein / Landesfachverband

### **9.4 Abnahmeberechtigung**

- Wie VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer
- DTSA TEC Basic

### **9.5 Gültigkeitsdauer**

5 Jahre (entsprechend VDST-Tauchlehrerlizenz)

### **9.6 Verlängerungsvoraussetzungen**

Die Verlängerung geschieht automatisch mit der Verlängerung der VDST-Tauchlehrerlizenz.



## **10 VDST - CMAS Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung Trimix \***

(VDST-CMAS Normoxic Trimix Instructor)

### **10.1 Voraussetzungen**

- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein
- Gültige VDST-CMAS Tauchlehrer\*\* Lizenz
- Gültige VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Lizenz
- Abnahmeberechtigung DTSA TEC Basic
- Vertraute Trimix \* Ausrüstung (gemäß Nr. 5.2)
- Trimix-Tauchgänge von insgesamt mindestens 25 Stunden Dauer, davon mindestens 20 mit mindestens 2 Gaswechseln und auf mindestens 40 Meter Tiefe, davon mindestens 2 innerhalb von 8 Wochen vor Beginn des Kurses
- Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung

### **10.2 Anmeldung**

Die Anmeldung erfolgt durch den Bewerber beim Veranstalter. Der Bewerber muss das Einverständnis seines Vereins und des zuständigen Landesfachverbandes (Ausbildungsabteilung) auf dem Anmeldeformular nachweisen.

Die Reihenfolge Bewerber-Verein-Landesfachverband-Veranstalter ist einzuhalten. Sollte der Verein / Landesfachverband mit der Anmeldung nicht einverstanden sein, ist dies auf dem Anmeldeformular zu begründen. Bei Einspruch entscheidet der Bundesfachverband (VDST-Fachbereich Ausbildung).

### **10.3 Durchführung**

Bundesfachverband (VDST) nach den Richtlinien des VDST. Die Durchführung kann auch auf Landesfachverbände übertragen werden.



## 10.4 Prüfung

Alle Prüfungsteile müssen (sofern es sich um getrennte Prüfungstermine handelt) in der Reihenfolge Theorie - Praxis innerhalb von 24 Monaten abgelegt werden.

### 10.4.1 Theorieprüfung

Nicht bestandene Theorieprüfungsteile können frühestens nach 6 Wochen bei einer anderen Prüfung zum VDST-CMAS Tauchlehrer mit Abnahmeberechtigung Trimix \* oder nach Absprache mit dem Leiter des VDST-Ressorts Mischgastauchen wiederholt werden.

#### 10.4.1.1 Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss wird vom VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung einberufen, wobei dem ausrichtenden Landesfachverband und dem Ressort Mischgastauchen das Vorschlagsrecht zusteht. Er setzt sich mindestens wie folgt zusammen:

- VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung oder ein von ihm benannter Prüfungsausschussvorsitzender
- Mindestens 1 VDST-CMAS-Trimix-Tauchlehrer-Prüfer, sowie bei Bedarf weitere VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer (Trimix-TL)

#### 10.4.1.2 Prüfungsinhalte

- Ausarbeitung eines vorgegebenen Themas
- Round-Table-Gespräch mit der Prüfungskommission
- Lehrprobe

### 10.4.2 Praxisprüfung

Die Praxisprüfung wird am Meer - oder am Binnengewässer mit mindestens 40 Meter Wassertiefe - durchgeführt. Eine Wiederholung von einzelnen Übungsteilen ist nur in Absprache mit dem Leiter des VDST-Ressorts Mischgastauchen möglich.

#### 10.4.2.1 Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss wird vom VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung einberufen, wobei dem ausrichtenden Landesfachverband und dem Ressort Mischgastauchen das Vorschlagsrecht zusteht. Er setzt sich mindestens wie folgt zusammen:

- VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung oder ein von ihm benannter Prüfungsausschussvorsitzender
- Mindestens 1 VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer-Prüfer, sowie bei Bedarf weitere VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer (Trimix-TL)
- Bundes- oder Landesverbandsarzt oder ein im Einvernehmen mit dem Bundes- oder Landesverbandsarzt benannter Arzt (Bei kleinen





Prüfungsgruppen reicht der Nachweis der Organisation einer adäquaten ärztlichen Versorgung und Rettungskette vor Ort)

- Das Prüfer/Kandidatenverhältnis beträgt maximal 1 zu 2, bei Tauchgängen tiefer als 50 Meter maximal 1 zu 1

### **10.4.2.2 Prüfungsinhalte**

Nach den Richtlinien des VDST mit:

- Durchführung von mindestens vier Tauchgängen des DTSA-Trimix\* in Lehrqualität
- Verantwortliche Leitung und Durchführung der Praxis eines Kurses zum DTSA Trimix \*
- Begleitung aller Tauchgänge zum DTSA Trimix \* als "Prüfer", wobei die DTSA-Prüfung abschließend vom Trimix Tauchlehrer Prüfer bewertet wird.

## **10.5 Einsatzbereich**

Verein / Landesfachverband

## **10.6 Abnahmeberechtigung**

- Wie VDST-CMAS Nitrox-Tauchlehrer
- DTSA TEC Basic
- DTSA Trimix \*

## **10.7 Gültigkeitsdauer**

5 Jahre (entsprechend VDST-Tauchlehrerlizenz)

## **10.8 Verlängerungsvoraussetzungen**

Die Verlängerung geschieht automatisch mit der Verlängerung der VDST-Tauchlehrerlizenz.



## **11 VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer (Trimix-TL)**

(VDST-CMAS Trimix Instructor)

### **11.1 Voraussetzungen**

- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein
- Gültige VDST-CMAS Tauchlehrer \*\* - Lizenz
- Gültige VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer Lizenz mit Abnahmeberechtigung DTSA Trimix\*
- DTSA Trimix \*\*
- Vertraute Trimix \*\* Ausrüstung
- 50 Trimix-Tauchgänge nach Abschluss DTSA Trimix \*\* auf mindestens 50m und 2 Gaswechseln, davon 2 innerhalb der letzten 4 Wochen
- Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung

### **11.2 Anmeldung**

Die Anmeldung erfolgt durch den Bewerber beim Veranstalter. Der Bewerber muss das Einverständnis seines Vereins und des zuständigen Landesfachverbandes (Ausbildungsabteilung) auf dem Anmeldeformular nachweisen.

Die Reihenfolge Bewerber-Verein-Landesfachverband-Veranstalter ist einzuhalten. Sollte der Verein / Landesfachverband mit der Anmeldung nicht einverstanden sein, ist dies auf dem Anmeldeformular zu begründen. Bei Einspruch entscheidet der Bundesfachverband (VDST-Fachbereich Ausbildung).

### **11.3 Durchführung**

Bundesfachverband (VDST) nach den Richtlinien des VDST. Die Durchführung kann auch auf Landesfachverbände übertragen werden.



## **11.4 Prüfung**

Alle Prüfungsteile müssen innerhalb von 24 Monaten abgelegt werden.

### **11.4.1 Theorieprüfung**

Nicht bestandene Theorieprüfungsteile können frühestens nach 6 Wochen bei einer anderen Prüfung zum VDST-CMAS-Trimix-Tauchlehrer oder nach Absprache mit dem Leiter des VDST-Ressorts Mischgastauchen wiederholt werden.

#### **11.4.1.1 Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss wird vom VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung einberufen, wobei dem ausrichtenden Landesfachverband und dem Ressort Mischgastauchen das Vorschlagsrecht zusteht. Er setzt sich mindestens wie folgt zusammen:

- VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung oder ein von ihm benannter Prüfungsausschussvorsitzender
- Mindestens 1 VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer-Prüfer, sowie bei Bedarf weitere VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer (Trimix-TL).

#### **11.4.1.2 Prüfungsinhalte**

- Ausarbeitung eines vorgegebenen Themas
- Round-Table-Gespräch mit der Prüfungskommission
- Lehrprobe

### **11.4.2 Praxisprüfung**

Die Praxisprüfung wird am Meer - oder am Binnengewässer mit mindestens 50 Meter Wassertiefe - durchgeführt. Eine Wiederholung von einzelnen Übungsteilen ist nur in Absprache mit dem Leiter der VDST-Ressorts Mischgastauchen möglich.

#### **11.4.2.1 Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss wird vom VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung einberufen, wobei dem ausrichtenden Landesfachverband und dem Ressort Mischgastauchen das Vorschlagsrecht zusteht. Er setzt sich mindestens wie folgt zusammen:

- VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung oder ein von ihm benannter Prüfungsausschussvorsitzender
- Mindestens 1 VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer, sowie bei Bedarf weitere VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer (Trimix-TL)
- Außerdem Bundes- oder Landesverbandsarzt oder ein im Einvernehmen mit dem Bundes- oder Landesverbandsarzt benannter



Arzt (Bei kleinen Prüfungsgruppen reicht der Nachweis der Organisation einer adäquaten ärztlichen Versorgung und Rettungskette vor Ort)

- Das Prüfer/Kandidatenverhältnis beträgt maximal 1 zu 2, bei Tauchgängen tiefer als 50 Meter maximal 1 zu 1

#### **11.4.2.2 Prüfungsinhalte**

Nach den Richtlinien des VDST mit:

- Durchführung von mindestens vier Tauchgängen des DTSA Trimix \*\* in Lehrqualität

### **11.5 Einsatzbereich**

Verein / Landesfachverband / Bundesverband \*)

### **11.6 Abnahmeberechtigung**

- Wie VDST-CMAS Nitrox-Tauchlehrer
- DTSA TEC Basic
- DTSA Trimix \*
- DTSA Trimix \*\*
- \*) kann bei TL Prüfungen nach dieser Ordnung als Prüfer eingeladen werden

### **11.7 Gültigkeitsdauer**

5 Jahre (entsprechend VDST-Tauchlehrerlizenz)

### **11.8 Verlängerungsvoraussetzungen**

Die Verlängerung geschieht automatisch mit der Verlängerung der VDST-Tauchlehrerlizenz.



## **12 VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer (Tx-TLP)**

(VDST-CMAS Trimix Instructor Trainer)

### **12.1 Voraussetzungen**

- Mindestalter 23 Jahre
- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein
- Gültige VDST-CMAS Trimix Tauchlehrerlizenz mit mindestens 1jähriger aktiver Ausbildungsarbeit als VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer
- Gültige VDST-CMAS Tauchlehrer \*\*\* Lizenz

### **12.2 Ernennung**

VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer können auf Vorschlag des VDST-Ressorts Mischgastauchen nach erfolgtem Antrag und bei Vorliegen der Voraussetzungen laut Nr. 12.1 durch den Fachbereichsleiter Ausbildung des VDST ernannt werden. Der Antrag ist schriftlich inkl. Kopien aller Voraussetzungen vom Bewerber an den Leiter des VDST-Ressorts Mischgastauchen zu richten.

### **12.3 Aufgabenbereich**

Der Aufgabenbereich der VDST-CMAS Trimix Tauchlehrer Prüfer umfasst alle Aufgaben der Tauchlehreraus- und -weiterbildung im Bereich des Technischen Tauchens auf nationaler und internationaler Ebene.

### **12.4 Einsatzbereich**

Landesfachverband / Bundesfachverband (VDST) / Weltfachverband (CMAS)

### **12.5 Gültigkeitsdauer**

5 Jahre (entsprechend VDST-Tauchlehrerlizenz)

### **12.6 Verlängerungsvoraussetzungen**

Die Verlängerung geschieht automatisch mit der Verlängerung der VDST-Tauchlehrerlizenz.



---

## **13 Ruhen von VDST Prüferlizenzen**

Siehe VDST-Prüferordnung



### **14 VDST-Prüfungsberechtigung für ausländische CMAS-Monitoreure**

Der VDST kann ausländischen Nitrox Tauchlehrern und Trimix Tauchlehrern, die bei einem dem Weltfachverband (CMAS) angeschlossenen Verband eine entsprechende Prüferlizenz erworben haben (CMAS Nitrox Monitoreure bzw. CMAS Trimix Monitoreure) und die eine mehrjährige aktive Mitarbeit in diesem Verband nachweisen können, eine der Stufe entsprechende VDST-CMAS Tauchlehrer Lizenz erteilen.

#### **14.1 Voraussetzungen**

- Mitgliedschaft in einem dem VDST angeschlossenen Verein.
- Gültige CMAS-Moniteur - Lizenz.
- Gültige Tauchtauglichkeitsbescheinigung.
- Ausreichende deutsche Sprachkenntnisse, die durch ein Referat von etwa 15 Minuten Dauer anlässlich einer Tauchlehrerprüfung nachzuweisen sind. Das Referat muss inhaltlich dem Niveau der beantragten Tauchlehrerstufe entsprechen. Die Maßnahme wird im VDST-Taucherpass bestätigt.
- Der Bewerber wird von einem VDST-CMAS Nitrox / Trimix Tauchlehrer Prüfer (TLP) über organisatorische, ausbildungs- und prüfungsrelevante Fragen im Bereich des VDST eingehend informiert. Die Maßnahme wird im VDST-Taucherpass vom durchführenden VDST-CMAS Prüfer (Ni-TLP bzw. Tx-TLP) als "Information über VDST Angelegenheiten" bestätigt.

#### **14.2 Anmeldung**

Die Anmeldung erfolgt durch den Bewerber beim Bundesfachverband (VDST). Der Bewerber muss das Einverständnis seines Vereins und des zuständigen Landesfachverbandes (Ausbildungsabteilung) auf dem Anmeldeformular nachweisen.

Die Reihenfolge Bewerber-Verein-Landesfachverband - Bundesfachverband ist einzuhalten. Sollte der Verein / Landesfachverband mit der Anmeldung nicht einverstanden sein, ist dies auf dem Anmeldeformular zu begründen. Bei Einspruch entscheidet der Bundesfachverband (VDST-Fachbereich Ausbildung).



### **14.3 Verfahren**

Der Bewerber erhält nach Vorliegen der Voraussetzungen eine VDST Nitrox Tauchlehrerlizenz bzw. eine VDST Trimix Tauchlehrerlizenz. Die Lizenz wird im VDST-Taucherpass bestätigt.

### **14.4 Einsatzbereich**

Wie VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer bzw. –Trimix Tauchlehrer

### **14.5 Abnahmeberechtigung**

Wie VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer bzw. –Trimix Tauchlehrer

### **14.6 Gültigkeitsdauer**

Wie VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer bzw. –Trimix Tauchlehrer

### **14.7 Verlängerungsvoraussetzungen**

Wie VDST-CMAS Nitrox Tauchlehrer bzw. –Trimix Tauchlehrer

### **14.8 Anwendung**

Der Bundesfachverband (Fachbereich Ausbildung) teilt auf Anfrage mit, auf welche Länder und welche Verbände diese Regelung Anwendung findet.





**15 VDST-Prüfungsberechtigung für gewerbliche  
VDST-CMAS-Tauchlehrer**

Siehe VDST-Prüferordnung (Pos. 16.)



### **16 Änderung der VDST-Ordnung Mischgastauchen**

Änderungen der VDST-Ordnung Mischgastauchen können von dem VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung, den Ausbildungsleitern der Landesfachverbände, dem Leiter des VDST-Ressorts Mischgastauchen und den VDST-CMAS Tauchlehrern \*\*\*\* beantragt werden.

Der VDST-Fachbereichsleiter Ausbildung legt dem VDST-Präsidium Änderungsvorschläge zur satzungsgemäßen Genehmigung vor.