

# Workshop „Technisches Tauchen“.



Die Inhalte des Workshops

## 1. Versuch einer Definition:

## 2. Technisches Tauchen ist Sporttauchens jenseits der üblichen Grenzen.

- Verwendung von professionellen Techniken, Prozeduren und Ausrüstung
- Überschreiten von Tiefe und Dauer eines Nullzeit-Tauchgangs

-> Dekompression wird erforderlich

- Verwendung von speziellen Gasmischungen
- Gaswechsel während eines Tauchgangs
- Verwendung von Rebreathern (CCR)

- Verwendung von Scootern (DPV)
- Tauchen in „Overhead“-Umgebungen

## 3. Freizeittauchen jenseits der Sporttaucher-Grenzen erfordert

- Spezielle Kenntnisse (Dekompressionstheorie, Toxizität von Gasen)
- Spezielle Vorbereitung (Tauchgangsplanung, Umgang mit Tabellen und Computerprogrammen)
- Spezielle Ausrüstung (Redundanz!)
- Spezielle Ausbildung
- Regelmäßiges Training
- Körperliche und Psychische Fitness

### 3.1. Ziel

- Jedes Problem muss während des Tauchgangs gelöst werden können

## 4. Ausrüstung für das technische Tauchen

- Redundanz
- Ausreichende Reserve beim Gasvorrat
- Verschiedene Gase für verschiedene Tiefen
- Spezielle Tauchcomputer
- Alternatives Tariermittel
- Redundanz bei Atemregler, Schneidewerkzeug, Maske, Lampe etc.
- Signal- und Kommunikationsmittel (Bojen, Lampen)
- Reels, Spools, Marker etc.

## 5. Technische Tauchorganisationen

- IAND – gegründet 1985, 1991 umbenannt in IANTD
- ANDI – gegründet 1988
- TDI – abgespalten von IANTD 1994
- GUE – gegründet 1998

## 6. DIR – Doing it right

- Einheitliche Ausrüstungskonfiguration und Ausbildung
- Redundanz aller wichtigen Ausrüstungsgegenstände
- Hohes Maß an körperlicher Fitness
- Perfektes Training grundlegender Tauchtechniken  
(z.B. Tarierung, Flossenschlagtechniken)

## 7. Errungenschaften des technischen Tauchens

- Sicherheitsstopp, Deep Stop
- Finimeter, Oktopus
- Doppelventile bei Kaltwasser-Tauchgängen,
- Doppel-Tank, 2. Erste Stufe, absperrbare Brücke
- Trockentauchanzüge
- Nitrox
- Triebmittel, Jackets, Wings
- Sidemount

- Atemregler-Konfiguration mit langem Schlauch und gleichwertiger alternativer Luftversorgung

## 8. Rebreather CCR

- Ausatmung durch CO<sub>2</sub>-Absorber in Gegenlunge
- Einatmung aus Gegenlunge
- Kontrolle des pO<sub>2</sub> durch Sauerstoff-Sensoren
- Anpassung des pO<sub>2</sub> durch Einspeisung von Sauerstoff und Verdünnungsgas je nach Tiefe
- Konstanthaltung des pO<sub>2</sub>
- Das Volumen (in Lunge + Gegenlunge) bleibt konstant – kein Variieren durch Atmung möglich
- Beim Abtauchen wird Volumen komprimiert, pO<sub>2</sub> im System steigt an
  - > Volumen im Loop wird durch Zugabe von Diluent aufrecht erhalten
- Beim Auftauchen dehnt sich das Volumen im Loop aus -> Gas muss aus dem System abgelassen werden
- pO<sub>2</sub> fällt ab (Gesetz von Dalton): Sauerstoff wird zugegeben
- Festgesetzter Setpoint des pO<sub>2</sub> (i.d.R. 1,3) garantiert immer das optimale Deko-Gas
  - > immer „best Mix“ Geringere Inertgas-Aufnahme
  - > Frühzeitige und optimierte Dekompression