

TEC - lite

SUB
MARINE
CONSULTING

**Tiefer tauchen!
Aber sicher !!!**

THE

**SUB
MARINE
CONSULTING**

GROUP

TEL AVIV – SAN FRANCISCO – STUTTGART

TEC - lite

Ziel:

Tiefer tauchen!

Aber sicher !!!

**Tiefer tauchen wie mit Pressluft,
mit nur geringer Modifikation der
Sporttaucherausrüstung**

Zielgruppe:

Instruktoren vom TSC ES

> 300 Kaltwasser TG

TEC - lite

Zieltiefe: zunächst 50 m

Back-Gas: normoxisches Trimix

1 Deko-Gas = 1 Stage Tank: 100 % O₂

Grundlagen:

- **Theorie: in etwa wie SSI TXR Foundations + Deko Module**
- **Planungsübungen: eine run-time / ohne Mischgascomputer**
Vergleich: Pressluft $\leftarrow \rightarrow$ Tmx, mit / ohne O₂ Deko
- **Tauchturm \rightarrow Stage Handling, Air Sharing, Deko Stopps,**
AMV unter Belastung ausmessen
(mindestens 2 – 3 Einheiten)
- **Freiwasser \rightarrow Bodensee (Trocki, 2 Ventile & Automaten für Back-**
Gas), stetig größer werdende Tiefe & Komplexität der
TGs; Anpassung der Planung an körperliche
Besonderheiten (run times mit Gradienten Faktoren)
Après Dive: Doppler-Messungen!

TEC - lite

normoxisches Trimix:

Nur ein Gemisch, z.B.:

Tmx 20 / 40: 20 % O₂, 40 % He, 40 % N₂,
d.h. bei 50 m

pO₂: 1,2 Bar, pHe: 2,4 Bar, pN₂: 2,4 Bar (welche Lufttiefe?)

AMV

Bottom Phase: geschätzt 20 L/min, 10 min Abtauchphase,
5 min echte Grundzeit, dann:
deep stops auf 30 & 20 m (Aufstieg + Stopp a 3 min.)
Langt eine 15er? Besser 2 * 8!

Deko Stopps ab 15 → 12 m mit Back-Gas,
ab 6 m mit O₂, ca. 10 min.

Deko-AMV: geschätzt ca. 11 L/min

TEC - lite

Ausrüstung:

Volle Kaltwassertauglichkeit auf TL-Niveau,

Zusätzlich:

- O2 Stage, 1 O2 Automat
- 2 laminierte run-times (Back Gas, mit/ohne O2 Deko)
- bottom timer o.ä. (Tiefe / Zeit)

Was könnten wir weglassen von der Standard-TEC Ausrüstung?

- Schnorchel ☺, Back-up Maske, ...
- Argon
- Mischgascomputer
- Back-up Lights
- Reels
- Wet Notes, Cutter, etc. ...
- Back-up Stage (Back-Gas bzw. das Tauchprofil wird so dimensioniert daß):
- kompletter TG incl. Deko mit Back-Gas absolviert werden kann!

TEC - lite

Deko Planung:

Tmx 20 / 40; deep stops bei 30 & 20 m a 3 min, Deko Gas O2 beim Abflug von 9 m; PLANUNG (!) am PC:

Dive Plan: ZHL16B Safety: ON Descent: Immediate													
Depth	Time	O2	He	Start	End	PPO2	SCR	Gas Reqd	GF%	MVal%	CNS%	OTU	
50	15	20	40	0	15	1,20	20,00	1800	0	12	8	20,71	
30	3	20	40	17	18	0,80	20,00	331	0	57	9	25,22	
20	3	20	40	19	21	0,60	20,00	263	0	69	10	26,76	
15	1	20	40	20	23	0,50	11,00	37	45	74	10	26,88	
12	3	20	40	23	26	0,44	11,00	73	61	79	10	26,88	
9	5	20	40	26	31	0,38	11,00	105	69	83	10	26,88	
6	4	100	0	31	35	1,61	11,00	70	77	88	17	33,91	
3	8	100	0	35	43	1,31	11,00	114	85	91	22	45,77	
0					44				85	93	22	46,18	

Dive Time: 44 mins	Deco Time: 22	Max Stop Depth: 21	GF Lo%: 45	GF Hi%: 85
--------------------	---------------	--------------------	------------	------------

DISPLAY eines LUFT(!) Tauchcomputers ohne Gradientenfaktoren:

Dive Plan: ZHL16B Safety: ON Descent: Immediate						
Depth	Time	O2	He	Start	End	PPO2
50	15	21	0	0	15	1,26
30	3	21	0	17	18	0,84
20	3	21	0	19	21	0,63
15	3	21	0	21	24	0,53
12	3	21	0	24	27	0,46
9	3	21	0	27	30	0,40
6	6	21	0	30	36	0,34
3	7	21	0	38	44	0,28
0					45	

Dive Time: 45 mins	Deco Time: 8	Max Stop
--------------------	--------------	----------

d.h. diese run time wird mit
→ Tmx , → O2,
→ Standard-Luftcomputer (!)
getaucht