



# Klein und Handlich

DER NEUE MCCR SALAMANDER

DER SALAMANDER MCCR IST EINS DER KOMPAKTESTEN UND LEICHTESTEN SAUERSTOFFKREISLAUFGERÄTE AUF DEM MARKT. ENTWICKELT WURDE ES IN DER SCHWEIZ UND IST SEIT DIESEM JAHR VERFÜGBAR. MITENTWICKLER ERIC SORMANI BERICHTET VON DER ENTSTEHUNG DES GERÄTS.

Text: Eric Sormani, Fotos: Eric Sormani, Etienne Menager



Der ultrakompakte Salamander eignet sich auch für Flugreisen, hier ist er im Roten Meer zu sehen. Das Kit beinhaltet einen PELI AIR Koffer im Kabinenformat.



Unterwegs auf einem Segelboot im Mittelmeer, auch hier nimmt der Salamander kaum Platz weg.

Das Konzept eines »ultra-light rebreathers« ist im Jahre 2017 entstanden. Am Anfang waren wir stark von meiner eigenen Kreislaufgerätesammlung inspiriert, die eine der größten Privatsammlungen in Europa ist. Das Design stand schon seit 2018 fest, es dauerte aber zwei weitere Jahre, um die verschiedenen 3D-gedruckten Prototypen zu testen. Die Technik des 3D-Drucks erlaubte uns eine Begrenzung der Entwicklungszeit. So konnten wir die ersten Exemplare drucken und damit tauchen. Der Salamander mCCR wurde in den USA nach den CE-Standards getestet, die auch für die Zertifizierung gelten (Wassertem-

peratur von 4°C, Tiefe von 6 Meter, CO<sub>2</sub>-Zufuhr, Atemarbeit/WOB, usw). Der Salamander erfüllt die Anforderungen der CE-Norm, der Atemwiderstand liegt sogar unter der Norm. Die maximale Tauchtiefe beträgt 6 Meter, wie bei allen Kreislaufgeräten, die mit reinem Sauerstoff funktionieren. Es besteht die Möglichkeit, eine Sauerstoffzelle und einen Sauerstoffpartialdruckmesser anzuschließen. Optional können wir den Salamander mit unserem ppO<sub>2</sub>-Messgerät MONOX ausstatten (in unseren Augen das Einfachste). Das Kreislaufgerät wird seit Januar 2022 in der Schweiz verkauft, mit Ausbildung durch die CMAS Swiss Diving Associati-

on. Aus Sicherheitsgründen verkaufen wir den Salamander nicht an Personen ohne Ausbildung (komplett oder cross-over). Zukünftig sollen Schulungen auch in anderen Ländern angeboten werden. Wir wollen derzeit Partnerschaften mit anderen Ausbildungsstrukturen entwickeln.

#### Verkauf im Kit

Der »Salamander mCCR« wird zu einem Preis von 3500 CHF inkl. MwSt. (Schweizer MwSt. 7,7%) angeboten und in einem tauchfertigen Zustand verkauft. Das Kit beinhaltet eine Pelicase Air Transportkiste, eine 0,85 Liter 230 bar Luxfer Flasche, ein einstellbares ADV (Adjustable Diluent



Die Entwicklungswerkstatt



Links: Genfersee im Winter, mit Trockenanzug, Tec-Harness und Rebreather  
Rechts: Orientierungsübung im Meer

Valve, welches in diesem Fall zur Sauerstoffzufuhr dient), einen Regler sowie ein einfaches und leichtes Trageschirr.

**Einfaches Zerlegen**

Die Kompaktheit des Salamanders erlaubt es, ihn überallhin mitzunehmen. Abgesehen vom leichten Gewicht besteht der Vorteil eines solchen Geräts in der extremen Einfachheit beim Zerlegen und Zusammensetzen, was die Wartung erleichtert. Ein Tauchanfänger versteht schnell, wie das Gerät funktioniert und wie man es zusammensetzt.

Die Gesamatemkalkkapazität beträgt circa 940 Gramm und erlaubt eine Tauchdauer von 125 Minuten bei einer Kohlendioxidaufnahme von 0,9 Liter pro Minute, oder 55 Minuten bei einer Kohlendioxidaufnahme von 1,6 Liter pro Minute mit Intersorb 812.

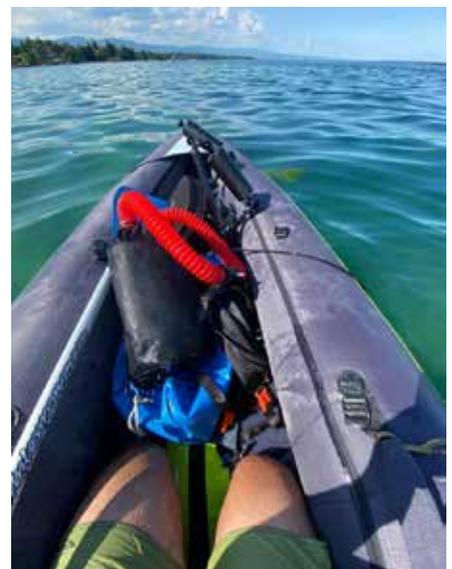
Die Gegenlung aus halbdurchsichtigem Silikon in Lebensmittelqualität mit einem Fassungsvermögen von 5,5 Litern erlaubt eine einfache Prüfung der Anwesenheit von Wasser nach dem Tauchgang.

Das gesamte Kreislaufgerät ist in einer 500D Corduratasche geschützt. Die Corduratasche enthält die Gurtbefestigungen, eine Bauchtasche und eine kleine Blei-

tasche, die beim Tauchen erreichbar ist. Das Gesamtgewicht des Salamanders im tauchbereiten Zustand beträgt 5,5 Kilo. Die Schläuche sind aus Gummi mit einer Länge von 35 Zentimeter. Für optimale Bewegungsfreiheit sind auch 45 Zentimeter lange, lebensmittelechte Silikonschläuche in leuchtenden Farben erhältlich. Der Salamander wird standardmäßig in einem edlen schwarzen Finish geliefert, welches dem Kreislaufgerät ein professionelles Aussehen verleiht (mit schwarzen oder farbigen Schläuchen). Die Außentasche ist in den Farben Schwarz, Camo (Blau, Grau oder Pink) oder einfarbig in Blau oder Rot erhältlich.

Infos: [www.salamanderCCR.com](http://www.salamanderCCR.com)

Nach seinem Studium der klassischen Archäologie an der Universität Genf wurde Eric Sormani PADI, NAUI- und CMAS-Instruktor. Seit den 2000er Jahren beschäftigt er sich leidenschaftlich mit Kreislaufgeräte-Technologie mit einer Sammlung von derzeit mehr als 60 Geräten. 2017 entstand die etwas verrückte Idee, einen ultraleichten Rebreather herzustellen



Das kleine Gerät passt auch noch mit ins Kanu.





Entwickler Eric Sormani mit seinem Gerät beim Flusstauschen im Tessin



Mit einem O<sub>2</sub>-Rebreather, der am Bauch getragen wird, passt man auch durch kleine Engstellen.

### Entwicklung des Salamander

Entwickelt wurde der mCCR Salamander von Etienne Menager, Christophe Zermatten und Eric Sormani in Genf in der Schweiz.

- 2017 Start des Projekts
- 2018 Die ersten Prototypen werden Mitte 2018 3D-gedruckt. Diese ersten gedruckten Rebreather ermöglichen es den Entwicklern, mit dem Konzept zu tauchen und es zu validieren.
- 2019 Anfang 2019 lassen die Entwickler alle Elemente bearbeiten, um zwei komplette Vorseiengeräte (Salamandre V1) zu haben.  
Mitte 2019 wird einer der Salamander V1 in den USA im US Navy Test Center (NEDU) in Florida getestet. Das Feedback aus dem Test ist von unschätzbarem Wert für die Verbesserung des Designs und die Erstellung der aktuellen Version Salamander V2 (einfach Salamander genannt).
- 2021 Der Salamander V2 wird 2021 in den USA erfolgreich nach der Norm EN14143-2013 (für »autonome Regenerationstauchgeräte«) getestet.
- 2022 Der Verkauf des Geräts startet in der Schweiz

Zusätzlich erhältlich: ppO<sub>2</sub>-Anzeige MONOX

