KAPITEL 1

DIE RICHTIGE KAMERA

Damit Sie unter Wasser fotografieren können, bedarf es natürlich einer Kamera. Ob Sie sich dabei für eine Kamera mit Wechseloptik, eine Kompaktkamera oder gar für das Smartphone entscheiden, ist natürlich Ihnen überlassen, aber je nach verwendeter Kamera kann es zu Unterschieden bei den möglichen Einstellungen kommen. Außerdem bringt jede Klasse ihre eigenen Vor- und Nachteile mit sich.

Smartphone-Kamera

Das Smartphone ist für viele Menschen der Ersatz für eine Kamera im Alltag geworden – sei es auf Ausflügen mit der Familie, im Jahresurlaub oder auch einfach mal zwischendurch.

Vorteile von Smartphone-Kameras

Der große Pluspunkt, der für Smartphones spricht, ist die Tatsache, dass es sich dabei um eine Kamera handelt, die viele Menschen immer bei sich tragen. In der Anfangszeit lag die Technik der Handy- und Smartphone-Kameras qualitativ weit hinter den Möglichkeiten einer Kamera mit Wechselobjektiv oder einer Kompaktkamera. Gerade die qualitative Lücke zum Kompaktkamerasegment wurde aber in den letzten Jahren zusehends kleiner. Vor allem bei guten Lichtverhältnissen liefern die Mobiltelefone eine immer bessere Bildqualität. Aktuelle Smartphones können dank künstlicher Intelligenz, Mehrfachbelichtungen und Ähnlichem selbst mit höherwertigen Kameras mithalten. Zudem verfügen sie in den meisten Fällen über mehrere Kameras mit unterschiedlichen Brennweiten, sodass sogar eine gewisse Variabilität in den Bildern erzeugt werden kann.

Ein weiterer positiver Aspekt ist die Tatsache, dass die neueren Smartphones immer wasserdichter werden. So kann ein iPhone 11 Pro laut Herstellerangaben schon 30 Minuten in vier Metern Tiefe bleiben. Diese Angaben sollten dennoch vorsichtig ausgetestet werden. Im Laufe der nächsten Jahre werden sich die Zahlen aber noch deutlich verbessern.

Nachteile von Smartphone-Kameras

Der größte Kritikpunkt ist immer wieder der kleine Sensor, der in Smartphones verbaut ist. Durch diesen war die Bildqualität, gerade bei schlechten Lichtverhältnissen, in der Vergangenheit stark eingeschränkt. Mittlerweile ist durch die Nutzung von künstlicher

Kamera und Tauchcomputer in einem

Mittlerweile gibt es erste App-Gehäuse-Kombinationen, die neben der Nutzung des Smartphones als Kamera auch eine Nutzung als Tauchcomputer vorsehen. Diese Optionen stehen aber gerade erst am Anfang der Entwicklung.

Intelligenz viel mehr möglich. Möchte man sich die Bilder aber ausdrucken und an die Wand hängen, werden auch heute noch deutliche Unterschiede zu „richtigen“ Kameras sichtbar.

In der Praxis wird die Nutzung eines Smartphones jedoch dahin gehend stark beschnitten, dass so gut wie keine manuellen Einstellungen möglich sind. Die Blende ist meist unveränderlich, auf die Verschlusszeit kann nur sehr begrenzt Einfluss genommen werden. Der Weißabgleich ist mitunter nur rudimentär anpassbar. Dies und vieles mehr beschränken die Möglichkeiten der Fotografie. Moderne Smartphones bieten jedoch mehr und mehr Einstellungsmöglichkeiten und mitunter sogar eine variable Blende. Deshalb wird dieser Kritikpunkt mit der Zeit verschwinden. Auch ist es bisher nicht möglich, mit Blitzlicht zu arbeiten. Einzig die Nutzung von Dauerlichtern als externe Lichtquelle wäre möglich. Die ersten Gehäuse, die es für Smartphones gab, waren ebenfalls recht eingeschränkt in ihren Möglichkeiten. In dieser Hinsicht haben die Hersteller in den vergangenen Jahren jedoch deutlich nachgebessert, sodass in Zukunft mit mehr Funktionalität zu rechnen ist.

◀ *Nutzen Sie ein Smartphone, sollten Sie nur beim Schnorcheln auf diese Gehäuseart zurückgreifen.*

▼ *Auch mit einem Smartphone sind tolle Aufnahmen möglich.*

◀ *Kompaktkameras bieten einen guten Kompromiss zwischen Preis, Größe und Bildqualität.*

▲ *Kompaktkameras nutzen in der Regel ähnliche Gehäuse wie dieses mit festem Port.*

Der größte Vorteil ist aber die Größe. Sie bekommen eine gute bis sehr gute Bildqualität mit extrem kompaktem und leichtem Formfaktor. Deshalb ist dieses Kamerasegment gerade für Personen, die häufig reisen, sehr gut geeignet. Je nach Kamera und Gehäuse kann mit einer Kompaktkamera sogar ein Blitz über eine optische oder gar elektronische Verbindung angesteuert werden.

Nachteile von Kompaktkameras

Einer der Vorteile der Kamera ist zugleich ein Nachteil: das fest verbaute Objektiv. Sie können zwar mit Vorsatzlinsen noch gewisse Änderungen an Naheinstellgrenze, Bildwinkel und Ähnlichem vornehmen, die Brennweite können Sie nach dem Kauf aber nicht mehr variieren. Auch wenn die Kameras in der Regel viele Einstellungsmöglichkeiten bieten, sind diese aufgrund der geringen Größe der Kamera oft etwas

umständlicher zu erreichen. Kompaktkameras haben im Vergleich zu Smartphones oder Action-Kameras zwar schon größere Sensoren, dennoch sind diese mit einem 1-Zoll-Äquivalent in aller Regel nach wie vor recht klein. Das führt dazu, dass die Möglichkeiten bei schlechtem Licht stark eingeschränkt sind. Es ist deshalb auch hier zu empfehlen, eine künstliche Lichtquelle mitzuführen.

Checkliste für den Kamerakauf

Möchten Sie sich eine Kompaktkamera kaufen, sollten Sie für sich vorher ein paar Dinge klären:

- Nach Möglichkeit sollte Ihre Kompaktkamera über einen manuellen Modus verfügen.

- Möchten Sie mit Blitz fotografieren? Wenn ja, wie soll dieser angesteuert werden? Auch sollten Sie prüfen, ob es ein Gehäuse gibt, das eine Blitzsteuerung in der gewünschten Form zulässt.

- Je weniger Bedienelemente vorhanden sind, desto schwieriger wird oft der Gebrauch.

- Welchen Brennweitenbereich möchten Sie abdecken? Möchten Sie sehr flexibel agieren können und auch an Land viel damit fotografieren, könnte eine größere Brennweitenabdeckung sinnvoller sein.

- Möchten Sie Makroaufnahmen erstellen? Wenn Sie viel in diese Richtung arbeiten möchten, kaufen Sie sich eine Kamera mit kurzer Naheinstellgrenze.

- Wie hoch ist Ihr Budget? Bedenken Sie dabei auch eventuelles Zusatzequipment wie Griffe, Lichter, Unterwassergehäuse und Ähnliches.

- Wie gut sollen die Einstellungen erreichbar sein? Reicht es Ihnen, diese im Menü zu finden, oder bevorzugen Sie richtige Tasten?

Kann man sich die falsche Kamera kaufen?

Grundsätzlich ist es heutzutage nicht mehr möglich, sich etwas gänzlich Unbrauchbares zu kaufen. Die Bildqualität ist bei allen aktuellen Kameras auf einem guten Niveau. Es gibt jedoch vereinzelt Unterschiede, die Ihnen das Arbeiten mit der Kamera erleichtern oder erschweren können. Wenn Sie sich vor dem Kauf ausreichend mit Ihren Wünschen und Vorstellungen sowie den Möglichkeiten der jeweiligen Kamera auseinandersetzen, können Sie nicht danebenliegen.

▲ *Heutzutage ist es fast nicht mehr möglich, sich bei der Wahl der Kamera wirklich falsch zu entscheiden.*

Haben Sie die Fragen für sich beantwortet, haben Sie oft dennoch mehrere Möglichkeiten. Zur Entscheidungsfindung kann es sich lohnen, in ein Fachgeschäft zu gehen und einen Experten zurate zu ziehen.

Anwendbarkeit der Informationen im Buch

Auch wenn sich die Inhalte, die im Rahmen dieses Buchs besprochen werden, primär auf die Nutzung von Kameras mit Wechselobjektiven beziehen, ist es dennoch möglich, den größten Teil direkt auch in Kompaktkameras umzusetzen.

Wichtig ist lediglich, dass Sie eine Kamera haben, bei der es möglich ist, manuell Einstellungen vorzunehmen. Es kann dennoch vorkommen, dass gewisse Dinge praktisch nicht möglich sind.

KAPITEL 4

KAMERA-EINSTELLUNGEN

Wird eine Kamera genutzt, die manuelle Einstellungen anbietet, sollte von diesen wenn möglich Gebrauch gemacht werden, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Je nach Hersteller enthalten die Kameras unterschiedliche Aufnahmemodi, in der Regel verfügen sie über ein sogenanntes Moduswahlrad, mit dem der Aufnahmemodus eingestellt wird.

Der manuelle Modus

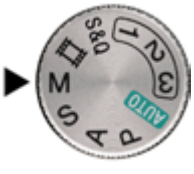
Im Folgenden widmen wir uns ausschließlich dem manuellen Aufnahmemodus, weil Sie damit die größte Freiheit beim Fotografieren unter Wasser haben.

Der manuelle Modus, kurz M, bietet Ihnen die größte Freiheit beim individuellen Einstellen. Die Kamera wird Ihnen in diesem Aufnahmeprogramm nicht helfen, Sie müssen Blende, Verschlusszeit und ISO-Wert selbstständig wählen. Auch können Sie Einfluss auf alle anderen Einstellungen, wie Belichtungsmodi, Bildprofile oder den Weißabgleich, nehmen. Bei vielen Kameras sind selbst in diesem Modus noch gewisse Automatiken möglich, so können Sie beispielsweise die ISO-Automatik verwenden. Auch könnten Sie den Weißabgleich auf der Automatik belassen, dies ist jedoch nicht zu empfehlen. Wieso, erfahren Sie im Kapitel „Der Weißabgleich“.

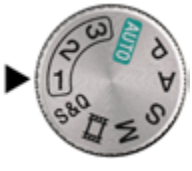
Grundsätzlich erfordert der Einsatz des manuellen Modus ein gewisses Maß an Erfahrung. Der Fotograf muss bei jedem einzelnen Bild an eine passende Zeit-Blende-Kombination denken.

▼ *Die halb automatischen Modi (P, A oder S) ermöglichen Ihnen schon wesentlich mehr Freiheiten bei der Bilderstellung. Mit der Blendenvorwahl können Sie z. B. unter anderem Einfluss auf die Schärfentiefe nehmen.*

▲ *Je schwieriger die Belichtungssituation ist, desto mehr wird Ihnen der manuelle Modus dabei helfen, optimale Ergebnisse zu erzielen.*



◀ *Im manuellen Modus M haben Sie die volle Kontrolle über alle Einstellungen.*



◀ *Mitunter bieten Kameras die Möglichkeit, sich Einstellungen in einem Profil abzuspeichern. So könnten Sie z. B. die Kamera einmal so einstellen, dass sie für Ihre Bedürfnisse in der Unterwasserfotografie passt, und diese Einstellung dann abspeichern.*

Die Fotografie unter Wasser ist gleichzeitig sehr komplex auf der einen, aber auch sehr einfach auf der anderen Seite. Bei vielen Einstellungen haben Sie aufgrund der äußeren Gegebenheiten keinen ebenso großen Spielraum wie bei der Fotografie an Land. Deshalb empfiehlt es sich, von Anfang an im manuellen Modus zu arbeiten.

Wenn Sie die Tiefen der Fotografie wirklich verstehen wollen, kann es enorm helfen, direkt mit diesem Modus zu arbeiten. Denn so sind Sie als Fotograf bei jedem Bild gezwungen, sich bewusst mit den Einstellungen auseinanderzusetzen.

KAPITEL 5

FÄHIGKEITEN TRAINIEREN

Damit Sie an Land gut fotografieren können, genügt es, den Bereich des Fotografierens zu beherrschen. In der Unterwasserfotografie gehört jedoch mehr dazu. Sie befinden sich in einer für den Menschen lebensfeindlichen Umgebung mit begrenztem Luftvorrat. Daher sollten Sie auch Ihre Tauchfähigkeiten ausreichend trainieren.

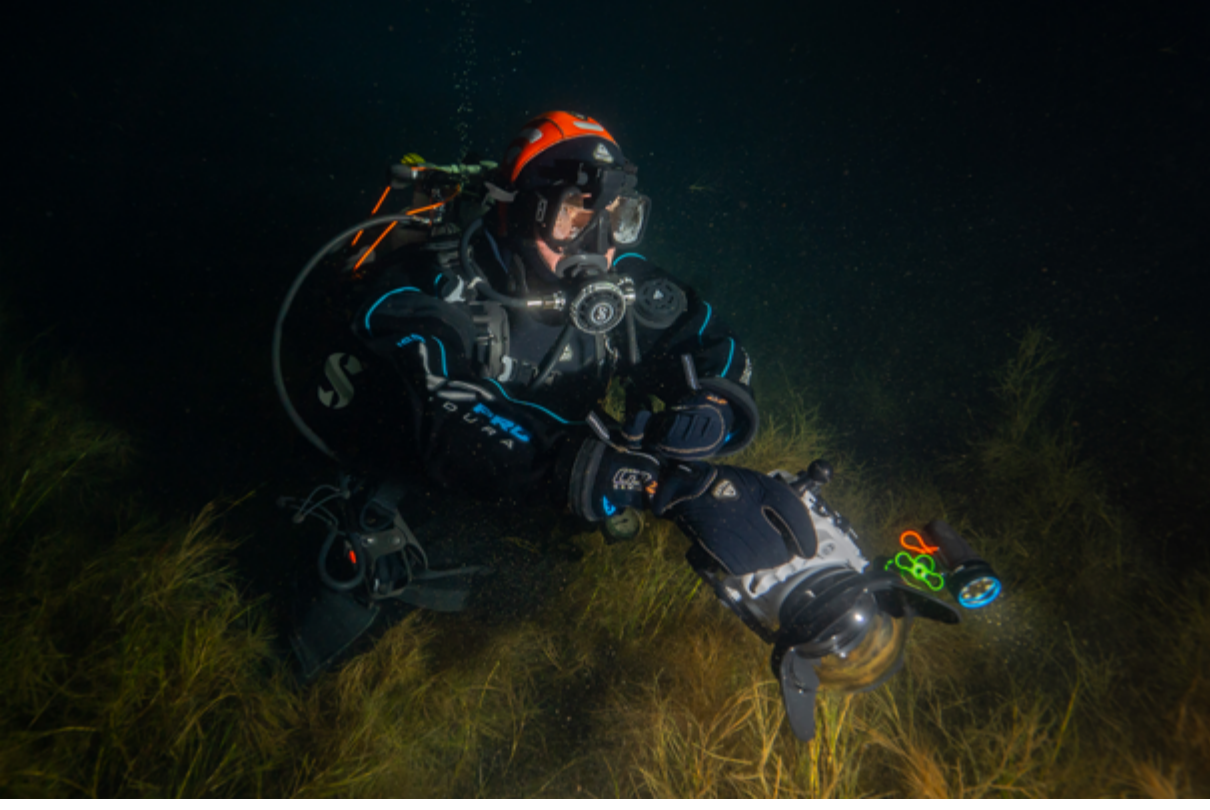
Richtig tauchen können!

Möchten Sie unter Wasser fotografieren, gibt es etwas, das wichtiger ist als alles andere. Damit steht und fällt der Tauchgang. Das Wichtigste für die Unterwasserfotografie ist, dass Sie richtig tauchen können – und das bedeutet nicht nur, dass Sie erfolgreich einen Tauchkurs absolviert haben. Ein Einsteigerkurs legt die Grundlagen für das Tauchen. Sie wissen, wie Sie Ihr Equipment zusammenbauen, wie Sie sich grundsätzlich unter Wasser verhalten und worauf Sie achten müssen.

Gerade bei den ersten Tauchgängen können aber selbst kleine Dinge, wie das Finden des Finimeters, schnell zu Stress führen. Das liegt daran, dass Sie noch keine Routinen aufgebaut haben. So verstauen Sie beispielsweise das Finimeter vielleicht jedes Mal leicht anders. Ihr Luftverbrauch wird am Anfang recht hoch sein, und vielen fällt es bei den ersten Tauchgängen schwer, eine ordentliche Wasserlage zu halten, ohne diese ständig korrigieren zu müssen.

Fügen Sie nun eine Unterwasserkamera als zusätzlichen Stressfaktor hinzu, kann dies mitunter gefährlich werden, da bestehende Probleme auf diese Weise verstärkt werden. Die Tarierung wird beispielsweise durch eine Kamera nicht verbessert, im Gegenteil. Das führt dazu, dass Sie womöglich regelmäßig auf dem Grund aufsetzen und Sediment aufwirbeln, wodurch Fotogelegenheiten für Sie und andere für mehrere Minuten zunichte gemacht werden.

◄ *Anders als erwartet ist das Wichtigste für die Unterwasserfotografie nicht die Motivwahl, sondern das Tauchen an sich.*



▲ *Es sollten ausreichend Tauchfähigkeiten vorhanden sein, bevor eine Kamera mitgenommen wird.*

Deshalb ist es zu empfehlen, dass Sie zunächst einige Tauchgänge ohne Kamera absolvieren, bevor Sie sich an die Unterwasserfotografie heranwagen. Auch kann es sinnvoll sein, nicht gleich mit einem großen Setup anzufangen, sondern dieses nach und nach aufzubauen. So kommt immer nur ein kleiner Stressfaktor hinzu, und Sie werden nicht überfordert.

Das führt insgesamt dazu, dass aus dem Stressfaktor Kamera ein Aspekt wird, der Spaß und Freude beim und nach dem Tauchgang bereitet.

Tipps und Tauchübungen

Damit Sie Ihre Tauchfähigkeiten verbessern können, sind verschiedene Aspekte und Stellschrauben wichtig. Alle nun folgenden Tipps sollen dazu dienen, Ihnen das Tauchen zu erleichtern, Routinen aufzubauen und den Stress unter Wasser zu reduzieren. Positiver Nebeneffekt: Alle diese Faktoren sorgen auch dafür, den Luftverbrauch zu reduzieren, wodurch längere und entspanntere Tauchgänge möglich werden.

▲ *Je besser Sie tarieren können, desto geringer ist Ihr Luftverbrauch.*

Bleimenge bestimmen

Die Tarierung unter Wasser steht und fällt mit der richtigen Menge Blei. Weder zu viel noch zu wenig Blei ist förderlich. Kleine Abweichungen sind aber kein Problem. In Taucherkreisen gibt es die Faustregel, dass die richtige Bleimenge einem Zehntel des Körpergewichts entspricht. So einfach lässt sich die Bleimenge jedoch nicht immer bestimmen. Auch wenn die Faustregel ein guter Anhaltspunkt ist, gibt es dennoch viele Faktoren, die beachtet werden müssen.

▲ *Die richtige Bleimenge kann Ihnen das Tarieren unter Wasser deutlich erleichtern. Haben Sie zu viel oder zu wenig Blei, müssen Sie mehr Aufwand betreiben, um eine ordentliche Wasserlage zu erreichen.*

Dazu zählen:

- Art und Dicke des Anzugs,
- Material und Größe der Pressluftflasche,
- Salzgehalt des Wassers sowie
- Gewicht der Kamera.

Diese Faktoren müssen einbezogen werden, um die korrekte Bleimenge zu bestimmen. Kennen Sie die für Sie richtige Menge noch nicht, nutzen Sie folgende Abfolge:

- Bereiten Sie sich auf den Tauchgang vor und ziehen Sie Ihr komplettes Gerät an.

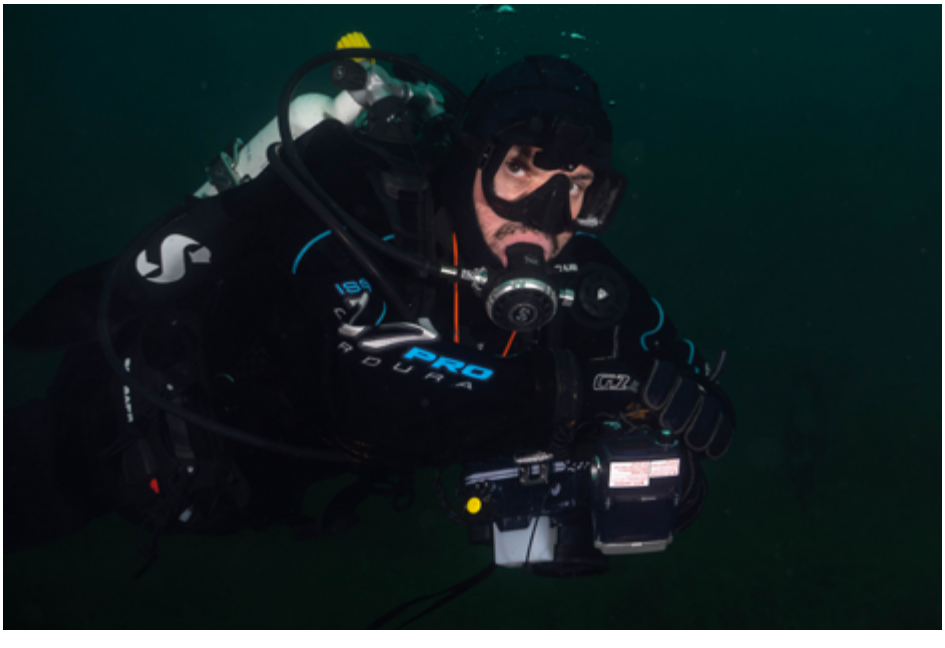
- Gehen Sie zusammen mit Ihrem Buddy und mehreren Bleigewichten (am besten ist geeignet sind 1-kg-Gewichte) ins Wasser.

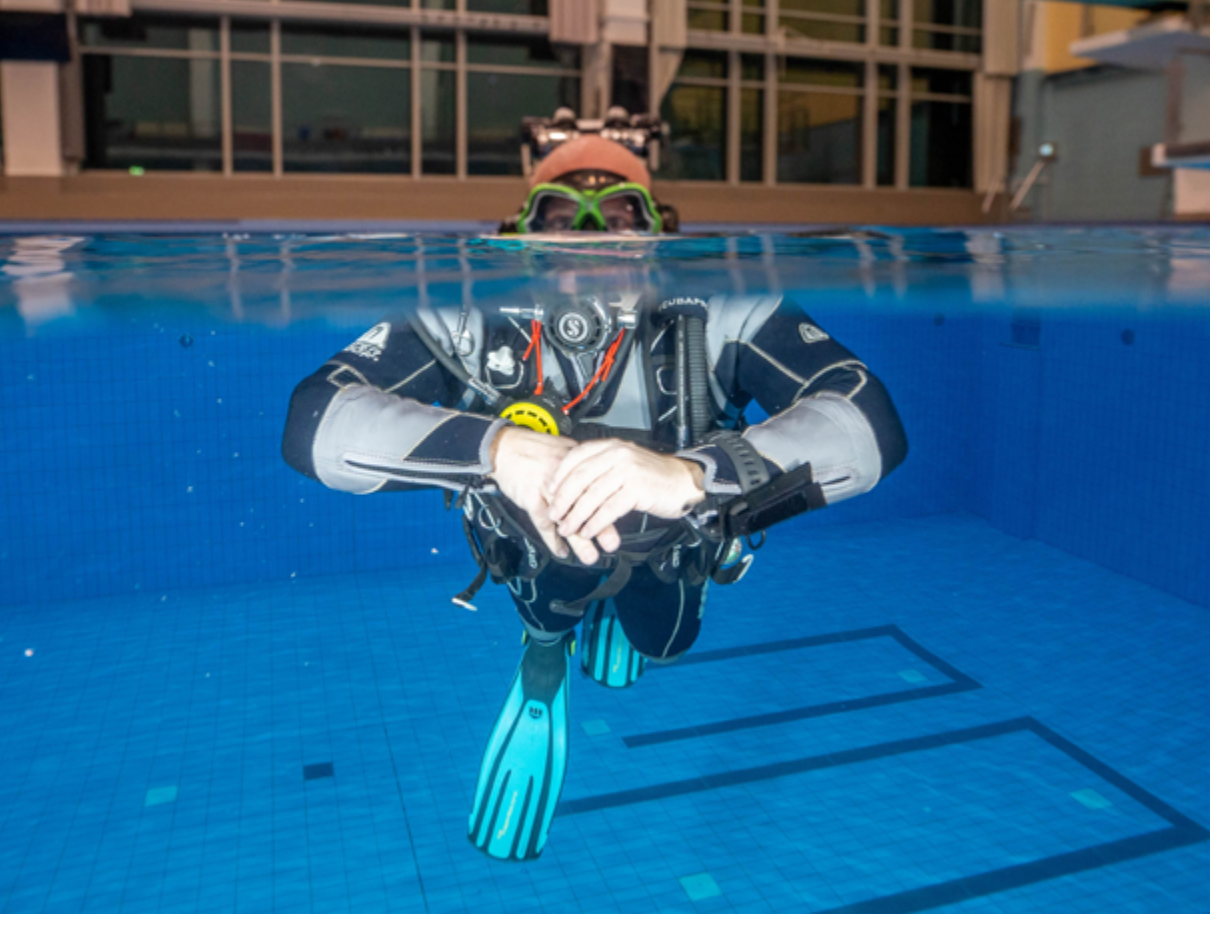
- Suchen Sie sich eine Stelle, an der Sie nicht mehr stehen können, und fügen Sie nach und nach Blei hinzu.

Richtige Positionierung

Das Blei wird üblicherweise an der Hüfte befestigt. Es gibt jedoch auch die Möglichkeit, Blei an den Fußgelenken oder im Bereich der Schultern zu positionieren. Haben Sie das Gefühl, dass Sie durch die mittige Position des Bleis nicht in Waage gehalten werden, kann es mitunter bereits genügen, wenn Sie die Position der Flasche nach oben oder unten anpassen.

▼ *Richtig austariert, sollten Sie unter Wasser in einer nahezu waagerechten Position gehalten werden.*





▲ *Stimmt die Bleimenge, sollten Sie die Wasserkante im eingeatmeten Zustand genau auf Augenhöhe haben. Atmen Sie aus, sollten Sie absinken.*

■ Die korrekte Menge ist erreicht, wenn Sie im eingeatmeten Zustand die Wasserkante auf Augenhöhe haben und beim Ausatmen so weit absinken, dass das Wasser über Ihrem Kopf zusammenschlägt.

■ Beachten Sie, dass die Pressluftflasche zum Ende des Tauchgangs in aller Regel sehr viel leerer ist und damit mehr Auftrieb hat. Um das auszugleichen, kann ein zusätzliches Kilo nicht schaden.

Blei gut befestigen

Achten Sie darauf, dass das Blei ordentlich befestigt ist. Gerade bei der Verwendung eines klassischen Bleigurts kann es zum Verrutschen der Gewichte kommen. Hier können Gurtstopper oder ein Drehen des Gürtels helfen. Nutzen Sie Bleitaschen, sollte dies kein Problem darstellen.

Halten Sie die genutzte Bleimenge in Verbindung mit dem verwendeten Anzug und der Gewässerart in Ihrem Logbuch fest.

Auch sollten Sie dazuschreiben, ob die Bleimenge zu gering, zu groß oder genau richtig war. So können Sie beim nächsten Tauchgang unter vergleichbaren Bedingungen schnell die richtige Bleimenge anlegen, ohne diese erst wieder bestimmen zu müssen. Hat Ihr Kamera-Setup Abtrieb, kann eventuell die Bleimenge reduziert werden. Ist das Setup mit Auftrieb versehen, muss mehr Gewicht mitgenommen werden.

▲ *Ein Gurtstopper verhindert zuverlässig das Verrutschen des Gewichts. Auch das Verdrehen des Gurts kann ein Verrutschen verhindern.*

Sie sollten jedoch versuchen, das System neutral zu tarieren – damit hätte es auch keinen Einfluss auf die von Ihnen benötigte Bleimenge. Mehr dazu erfahren Sie im Kapitel „Gehäuse austarieren“.

Tarierung üben

Ist die richtige Bleimenge gefunden und das Blei korrekt positioniert, sollte Ihnen die Tarierung unter Wasser wesentlich leichter fallen. Unter guter Tarierung wird eine möglichst neutrale Position im Wasser verstanden, in der Sie weder nach oben noch nach unten treiben.

Gerade in der Unterwasserfotografie spielt die Tarierung eine herausragende Rolle. Können Sie ruhig in einer Tiefe stehen bleiben bzw. sich exakt auf einer Tiefe bewegen, vermindern Sie das Risiko, Sediment aufzuwirbeln. Außerdem können Sie sich so an Fische und andere Meereslebewesen heranpirschen, ohne diese mit hektischen Bewegungen zu verschrecken.

Eine gute Tarierung hängt, abgesehen der Bleimenge, von der grundlegenden Position im Wasser ab sowie von

KAPITEL 6

VOR DEM TAUCHGANG

Ein Tauchgang kann grundsätzlich in drei Phasen unterteilt werden: die Vorbereitung, den Tauchgang selbst und die Nachbereitung. In diesem Kapitel soll die Vorbereitung eines Tauchgangs behandelt werden. Alles, was Sie dabei bereits richtig machen, kann Ihnen den gesamten Tauchgang erleichtern.

Geeignetes Objektiv wählen

Das Kamera-Setup sollte aufgebaut werden, bevor Sie zum Tauchplatz aufbrechen. Hierbei ist es wichtig, jetzt schon zu wissen, welches Objektiv Sie nutzen wollen, sofern Sie eine Kamera mit Wechselmöglichkeit besitzen.

Dafür können Sie verschiedene Punkte im Kopf durchgehen:

- Waren Sie schon einmal an dem Tauchplatz? Wenn ja, welches Objektiv haben Sie eingesetzt, und waren Sie zufrieden?

▼ *Setzen Sie sich vor dem Tauchgang mit den möglichen Motiven auseinander, um die richtige Objektivwahl zu treffen.*

- Was möchten Sie fotografieren?

- Haben Sie bereits mit anderen Tauchern gesprochen, die den Spot kennen, um zu wissen, womit Sie rechnen können?

Wenn Sie auf Ihre eigenen Erfahrungen oder auch die Erfahrungen anderer Taucher zurückgreifen können, ist das immer hilfreich. Dabei sollten Sie auch ruhig das Internet zurate ziehen. Es existieren unzählbar viele Gruppen von Tauchern in verschiedensten sozialen Medien.

▲ *Ein Weitwinkelzoom ist eine gute Option, wenn Sie den Tauchplatz nicht kennen und nicht wissen, was Sie fotografisch erwartet.*

Recherchieren Sie, womit Sie beim Tauchgang rechnen können. Wenn Sie auf ein Autowrack oder ein Schiff treffen können, wäre ein Makroobjektiv fehl am Platz.

Umgekehrt wäre es ärgerlich, wenn Sie an einem Hotspot für tolle Unterwasserschnecken mit einem Fisheye ins Wasser springen. Natürlich lässt sich nicht immer mit absoluter Sicherheit sagen, was Sie zu sehen bekommen. So kann sich beispielsweise überraschend ein Walhai zeigen. Haben Sie selbst keinerlei Erfahrungen an einem Tauchplatz und wissen nicht, was Sie fotografisch erwarten wird, ist es empfehlenswert, ein Weitwinkelobjektiv, z. B. das 16-35 mm, zu nutzen.

Damit sind Sie flexibel aufgestellt und können auf verschiedene Situationen gut reagieren. Es geht nicht alles perfekt, aber es reicht oft aus. Auch ein klassisches Standardzoom kann eine gute Option sein, wobei es einen größeren Kompromiss darstellt. Mit einem ordentlichen Weitwinkel sind vielfältigere Aufnahmen möglich.

Kamera entsprechend einstellen

Ist das passende Objektiv gefunden, wenden Sie sich Ihrer Kamera zu. Prüfen Sie, ob diese korrekt eingestellt ist. Mit der Zeit werden sich verschiedene Einstellungsvorlieben entwickeln. Diese beruhen auf Ihrer Erfahrung und ermöglichen Ihnen, effizienter mit Ihrer Kamera zu arbeiten. Die Kernpunkte sind:

- Autofokusbetriebsart
- Autofokusfeld
- Display-Sucher-Umschaltung
- Blende
- Verschlusszeit
- ISO-Wert
- RAW/JPEG
- Weißabgleich

Nicht mit jedem Gehäuse können Sie Display und Sucher nutzen. Deshalb sollten Sie gerade beim Einsatz einer DSLM darauf achten, dass Sie der Kamera die Wahl abnehmen.

Ist der Sensor am Sucher durch das Gehäuse verdeckt, können Sie unter Umständen während des gesamten Tauchgangs nicht sehen, was Sie machen. Selbst wenn Sie das Menü Ihrer Kamera auswendig beherrschen, wird es Ihnen oft nicht möglich sein, den entsprechenden Wechsel vorzunehmen. Auch die korrekte Einstellung des Autofokus ist sehr relevant. In der

▲ *Je besser Sie die Kamera einstellen, desto effizienter können Sie im Wasser arbeiten.*

Regel sollten Sie den kontinuierlichen Autofokus nutzen, da Sie und Ihr Motiv nahezu immer in Bewegung sind.

Die Wahl des Fokusfelds hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Einige bevorzugen ein kleines Feld im Zentrum. Andere positionieren es lieber direkt basierend auf der Drittelregel in einem der Schnittpunkte. Bedenken Sie bei der Wahl des Fokusfelds, dass mehr Freiheit für die Kamera nicht zwingend besser ist. Auch Schwebeteilchen können beispielsweise durch die Kamera als eigentliches Motiv identifiziert werden. Deshalb ist eine Einschränkung besser.

Fotografieren Sie mit Blitz, sollten Sie den Weißabgleich im Vorfeld auf Blitz stellen. Auch sollten Sie nach Möglichkeit das Speicherformat RAW oder RAW+JPEG einstellen. Die restlichen Vorgaben können Sie zwar vorher bereits festlegen, es ist jedoch auch möglich, sie während des Tauchgangs je nach Bedarf noch anzupassen.

▶ *Die Option RAW+JPEG ist oft die beste Wahl.*

Gehäuse aufbauen

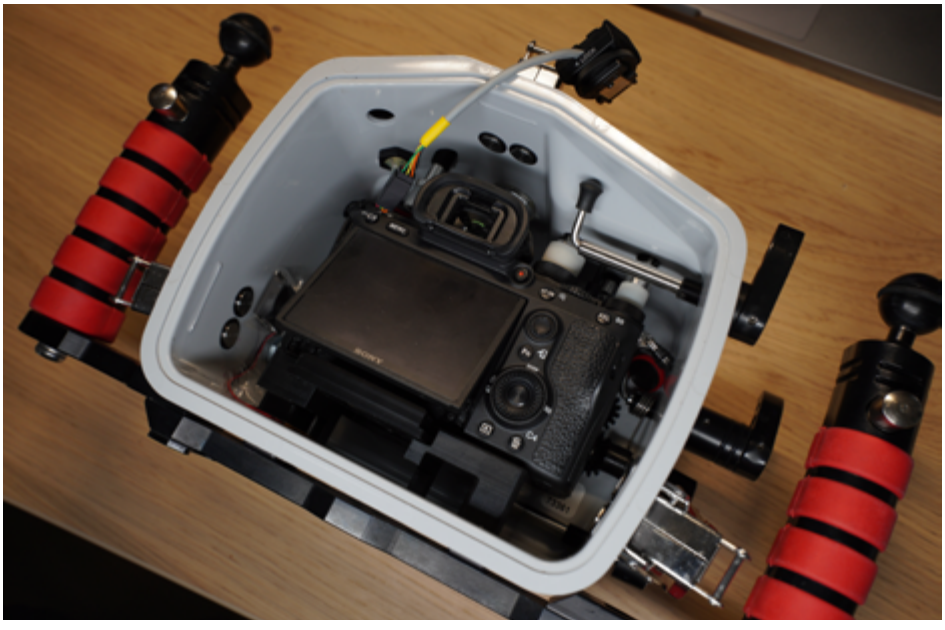
Ist die Kamera eingestellt, besteht der nächste Schritt im Aufbau des Gehäuses. Dies sollte zu Hause und nach Möglichkeit nicht erst unmittelbar vor dem Aufbruch passieren. Prüfen Sie, ob die Akkus der Kamera und die von den genutzten Lichtquellen ausreichend geladen sind. Auch sollten Sie schauen, ob die Speicherkarte Ihrer Kamera genug freie Kapazitäten besitzt.

Prüfen Sie vor dem Zusammenbau alle Dichtungsringe. Sind diese trocken oder verstaubt, sollten sie gereinigt werden. Wie das funktioniert, erfahren Sie im Abschnitt „Gehäuse pflegen und reinigen“.

Auch sollten Sie darauf achten, dass Sie vor dem Anbringen des Ports die vordere Schutzkappe vom Objektiv entfernen. Nichts ist ärgerlicher, als im Wasser festzustellen, dass Sie sie vergessen haben. Nehmen Sie sich für den Zusammenbau ausreichend Zeit. Ein Fehler kann dazu führen, dass das Gehäuse vollläuft oder beispielsweise ein Blitz nicht auslöst.

Es kann gerade für die ersten Male hilfreich sein, sich eine Checkliste zusammenzustellen. Auf dieser können Sie chronologisch alles vom Einstellen der Kamera bis hin zum Testen der Funktion festhalten. So können Sie nichts vergessen. Empfehlenswert ist es, mit dem Gehäuse anzufangen, dann die Arme anzubauen und schlussendlich die Blitze anzubringen und zu verkabeln.

▲ *Vergessen Sie nicht die vordere Schutzkappe.*



▲ *Gehen Sie beim Zusammenbau des Gehäuses Schritt für Schritt vor und achten Sie darauf, dass alles richtig sitzt.*

Gehäusecheck durchführen

Ist das Gehäuse vollständig zusammengebaut, sollten Sie testen, ob alles korrekt sitzt. Bei der Prüfung sollen im Kern zwei Bereiche abgedeckt werden: zum einen die Funktion und zum anderen die Dichtigkeit.

Funktionsprüfung

Die erste Prüfung unmittelbar nach dem Zusammenbau ist das Testen der Funktion. Diese bezieht sich auf die Kamera und auch auf die Lichtquellen.

▲ *Vor allem die Haupttasten wie Auslöser und Zugang zum Menü sollten auf ihre Funktion getestet werden.*

Schalten Sie die Kamera und gegebenenfalls die Blitzlichter ein. Entfernen Sie die Schutzkappe vor dem Port und lösen Sie die Kamera einmal aus. Die Blitze sollten feuern, und ein Bild sollte gespeichert werden. Schauen Sie dabei nicht direkt in die Blitze hinein. Auch sollten Sie testen, ob der Autofokus funktioniert. Sind Sie nicht sicher, fokussieren Sie auf ein näher befindliches und ein weiter entferntes Objekt, und prüfen Sie in der Bildwiedergabe, ob korrekt scharf gestellt wurde.

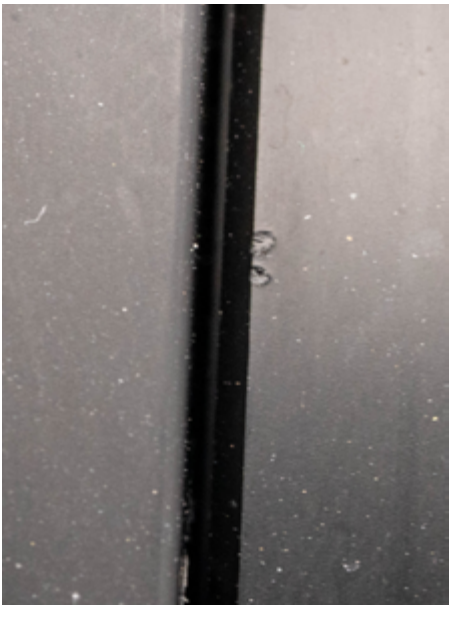
▲ *Aber auch alle anderen Tasten sollten kontrolliert werden, damit unter Wasser die uneingeschränkte Funktionalität gewährleistet werden kann.*

Dauerlichter sollten lediglich einmal eingeschaltet werden, um zu sehen, ob sie funktionieren. In der Regel besteht keine Verbindung zur Kamera, die überprüft werden sollte. Funktioniert alles, schalten Sie alles wieder ordnungsgemäß ab, damit sich die Akkus bis zum Beginn des Tauchgangs nicht bereits entleert haben.

Sichtprüfung

Ist die technische Seite geprüft, sollte eine Sichtprüfung des Gehäuses stattfinden. Insbesondere die Gummidichtungen müssen dabei geprüft werden.

▲ *Führen Sie eine Sichtprüfung der Dichtungen durch.*



▲ *Port und Gehäuse sollten immer parallel zueinander sein.*

Dafür ist es vorteilhaft, wenn Sie ein Gehäuse mit durchsichtigem Rückteil haben. Sie können bei diesen die Dichtungen genau prüfen und feststellen, ob es Verschmutzungen gibt. Bereits ein Haar auf der Dichtung kann genügen, um eine Brücke für das Wasser zu schaffen, und so zu einem Wassereinbruch führen. Alle Teile, bei denen die Dichtung nicht zu sehen ist, sollten auf den grundsätzlichen Sitz geprüft werden.

Achten Sie besonders darauf, ob die Spaltmaße zwischen zwei Teilen überall identisch und nicht zu groß sind. Haben Sie einen Port leicht schräg angebracht, hält er womöglich am Gehäuse, dicht ist er deshalb aber noch nicht.

Vakuum

Einige Hersteller bieten für ihre Gehäuse ein zusätzliches Sicherheitsfeature an: ein sogenanntes Vakuumsystem. Je nach Gehäuse ist dieses in der Standardausführung bereits dabei oder muss als Zusatzequipment käuflich erworben werden. Leider ist nicht für jedes Gehäuse ein solches System verfügbar. Gibt es für das von Ihnen verwendete ein Vakuumsystem, sollten Sie den Kauf in Erwägung ziehen.

Es gibt bei den Vakuumsystemen zwei Varianten: eine rein manuelle Option sowie Gehäuse, bei denen ein elektronischer Sensor verbaut ist. Egal welches System Sie nutzen, Sie müssen das Gehäuse zunächst vollständig aufbauen. Ist das erfolgt, öffnen Sie

▲ *Mitunter gibt es ein elektronisches System, das anzeigt, ob das Vakuum ausreicht. Bei Rot (links) müssen Sie weiterpumpen. Wird die Anzeige grün (rechts), ist ein ausreichendes Vakuum aufgebaut.*

▲ *Damit Sie ein Vakuum aufbauen können, benötigt das Gehäuse ein entsprechendes Ventil. Dieses variiert von Hersteller zu Hersteller.*

▲ *Bei einer manuellen Handpumpe mit Druckanzeige sollten Sie einen Wert von 8 bis 10 in. Hg vac anstreben.*

das Vakuumventil. Anschließend ziehen Sie mit einer Handpumpe Luft aus dem Gehäuse. Nutzen Sie ein System mit elektronischem Sensor, pumpen Sie so lange, bis die Farbe der Anzeige zu der wechselt, die ein Vakuum anzeigt. Verwenden Sie eine Handpumpe, erzeugen Sie ein Vakuum um den Wert 8 bis 10 in. Hg vac (Maßeinheit für Vakuumangabe).

Nun warten Sie ein paar Minuten, um festzustellen, ob das Vakuum innerhalb des Systems aufrechterhalten wird. Ist das der Fall, können Sie die Pumpe entfernen und das Ventil wieder verschließen. Hält das Gehäuse das Vakuum nicht aufrecht, ist es an mindestens einer Stelle undicht. In diesem Fall sollte alles auseinandergebaut und gewartet werden. Selbst wenn Sie an einer Stelle ein Haar auf einem Dichtungsgummi finden, sollte dennoch alles geprüft werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es an mehreren Stellen Probleme gibt.

Hat das Vakuum einen Einfluss auf den Auftrieb des Systems?

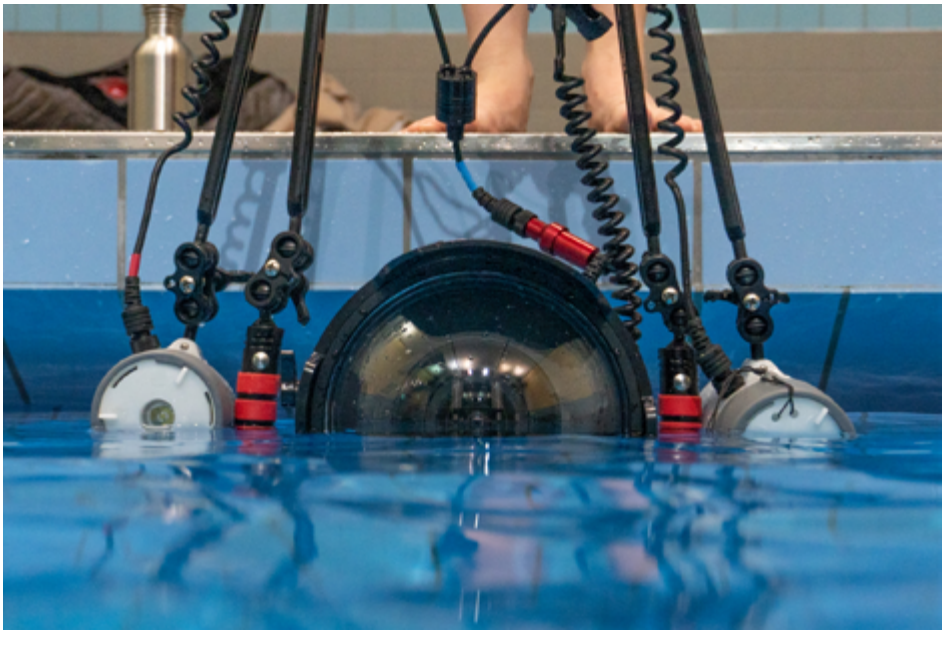
Nein, hat es nicht. Sie erzeugen innerhalb des Gehäuses nur einen leichten Unterdruck. Die verdrängte Wassermenge sowie das Systemgewicht als solches verändern sich aber nicht. Deshalb bleibt der Auftrieb immer gleich. Auch wenn Sie ein perfektes Vakuum herstellen könnten, würde sich so gut wie kein Unterschied im Auftrieb des Gehäuses feststellen lassen.

Am Tauchplatz

Durch einen gewissenhaften Aufbau des Gehäuses, eine Sichtprüfung und, wenn vorhanden, die Nutzung eines Vakuumsystems sind Sie sehr gut abgesichert. Da die meisten Wassereinbrüche aber auf geringen Tiefen passieren, sollten Sie am Tauchplatz noch einen letzten Test durchführen. Viele Tauchbasen verfügen über ein Süßwasserbecken. Ist ein solches vorhanden, können Sie die Kamera einmal kurz in das Wasser tauchen.

Es ist normal, dass bei diesem Vorgang einige Blasen aus dem Gehäuse dringen. Es gibt viele Stellen, an die Wasser kommen darf. Die Blasenbildung sollte jedoch von allein stoppen. Halten Sie das Gehäuse dabei so, dass Sie in das Gehäuse schauen können. Hören die Blasen auf und ist kein Wasser innerhalb des Gehäuses zu sehen, ist alles dicht.

Steht ein solches Becken nicht zur Verfügung und tauchen Sie vom Strand aus, können Sie die Kamera beim Betreten des Wassers kurz ins Wasser halten, um die Prüfung durchzuführen. Auch wenn Sie von einem Boot aus tauchen, können Sie die Prüfung durchführen, indem Sie die Kamera im Einstiegsbereich kurz ins Wasser halten. Achten Sie darauf, dass die Kamera gesichert ist und sich nicht lösen kann.



▲ *Halten Sie die Kamera einmal ins Wasser, um zu prüfen, ob es ein Leck gibt. Es ist normal, dass an verschiedenen Stellen Blasen hochkommen.*