



Volle Ladung. Einmal nicht aufgepasst, ist das teure Smartphone unwiederbringlich verloren. Guten Schutz bieten Hüllen

Dünne Haut, harte Schale

Wer das I-Phone an Bord zur Unterhaltung oder Navigation einsetzt, lebt in ständiger Angst vor einem Wasserschaden am teuren Gerät. Erst in einer Hülle ist es sicher geschützt. Der Test

Smartphones und Mobiltelefone sind aus dem Alltagsleben nicht mehr wegzudenken. 83 Prozent der Deutschen sind unterwegs erreichbar, 110 Millionen Mobilfunkverträge registriert. Bleibt das klassische Mobiltelefon beim Segelausflug meist zu Hause oder zumindest unter Deck, können sich Besitzer von multifunktionalen Smartphones nur selten von ihrem Spielzeug trennen. Ob als Fotoapparat, als Abspielgerät für Musik oder zur Navigation – es gibt immer einen Grund, das Nichtmehrtelefon im Cockpit liegen zu haben. Allen voran: das I-Phone. Weit über eine Million Geräte, manche Statistiken sprechen sogar von der doppelten Menge, finden sich in deutschen Hosentaschen. Aber egal, ob das Gerät nun von Apple stammt oder einem der

erstarkenden Wettbewerber: Wird es in der Pflicht beim Segeln nass, ist das schlecht für ein viele hundert Euro teures Stück empfindlicher Elektronik.

Es sei denn, es ist gut verpackt. Stetig wächst die Anzahl von Anbietern, die den Mobiltelefonen auf den Leib geschneiderte Schutzhüllen produzieren, in jeder Form und jeder Preisklasse. Fokus in diesem Test: Schutzgehäuse passend für Apples I-Phone 4, den Platzhirsch im Segment der Smartphones. Doch bis auf die Produkte von Magellan und X-Gear gibt es von jedem Hersteller dieselben Modelle auch für diverse andere Geräte – oder sind die Hüllen ohnehin universell passend. Ganz und gar nicht gleich sind dagegen die Testergebnisse der einzelnen Produkte.

Dünne Tüte oder dicke Kiste

Das positive Fazit dieses Tests vorab: Ausnahmsweise entscheidet einmal nicht das Budget über die Qualität, sondern allem voran der tatsächliche Bedarf. Den gesamten Markt in einer Übersicht abzubilden ist kaum möglich, zu schnell erscheinen Produkte und verschwinden wieder.

Die ausgewählten sechs Hüllen aber zeigen den Kern des Angebotes, wie er zum Teil seit Jahren erprobt ist. Leider nicht dabei: das neue Recharge Case von Biologic. Das wetterfeste Gehäuse mit integriertem Zweitakku war bis zum Redaktionsschluss nicht bei uns eingetroffen. Schade. So bleibt das Toughcase von Magellan das einzige Gerät in diesem Test, das über einen externen Akku verfügt.

Ein interessantes Detail, wenn man bei der Navigation voll auf das I-Phone als GPS und Kartenplotter setzt. Dass dies, in Verbindung mit den Seekarten von Navionics, hervorragend funktioniert, bewies der mehrwöchige Praxistest. Ganze zwei Segeltage ließ sich mit dem I-Phone 4 und dem Magellan Toughcase navigieren, bis beide Akkus leer waren. Das ist gerade für Besitzer kleiner Boote interessant, wenn keine aufwändige Elektro-Installation an Bord vorhanden ist. Kombiniert man solch ein Gerät noch mit einer kleinen Solarzelle, die per USB-Anschluss Strom abgibt, lässt sich die Autarkie noch weiter verlängern. Einziger Nachteil des Toughcase: seine klobigen Maße.

Deutlich schlanker fallen die anderen Modelle in dieser Untersuchung aus, allerdings ist auch der Schutz vor Wasser mitunter ein Schmalspur-Programm. Wenn denn überhaupt entsprechende Angaben des Herstellers zu finden sind.

Wenig mitteilbar gibt man sich dahingehend auch beim teuren Magellan-Gerät: So ist auf der Verpackung nur von „wasserdicht“ die Rede, genauere Infos finden sich erst nach längerer Recherche. Dabei hat Magellan gar keinen Grund, mit den Eigenschaften hinterm Berg zu halten: Zertifiziert nach IPX7, könnte das Produkt sogar zeitweise untergetaucht werden, die zweithöchste Schutzart-Einstufung gemäß geltender EU-Norm. Mehr können in diesem Vergleich nur noch die Hüllen von X-Gear und Aquapac. Diese beiden werben selbstbewusst mit der höchsten Schutzklasse, der IPX8. Dauerhaftes Untertauchen sollen solcherart geschützte Elektroartikel schadlos überstehen, der herrschende Wasserdruck, also die Tauchtiefe, wird dabei jedoch nicht berücksichtigt. Und das wird auch der Grund sein, warum die anderen Produzenten sich bei diesem Erzeugnis in nebulöses Schweigen hüllen.

Der amerikanische Hersteller Otterbox etwa gibt sich alle Mühe, mit einer Silikonhülle und darin eingeförmten doppelten Dichtungen das Wasser vom Telefon fernzuhalten. In der Produktbeschreibung aber wird nur der gute Stoßschutz hervorgehoben und erwähnt, die Defender genannte Hülle böte keinen Schutz vor Feuchtigkeit.

Auch Marinepool macht zu seiner aufblasbaren Hülle keine weiteren Angaben, genausowenig wie Gehäuse-Profi Peli. ➔

Yacht TESTSIEGER



Klebt die Hülle, fällt das Einpacken schwer

Das Ausgereifte

Aquapac Mini Angaben zur Wasserdichtigkeit? Bei den meisten Wettbewerbern Fehlanzeige. Aquapac gibt sich hingegen selbstbewusst und weist die leichte PVC-Hülle als tauchbar bis fünf Meter aus, das entspricht der Schutzklasse IPX8.

Kein Wunder, denn die an drei Seiten verschweißte Hülle mit dem Press-Verschluss vorn ist seit Jahren in allen erdenklichen Formen erprobt, bis hin zur Tasche für komplette Fotoapparate und Videokameras. In neun Sekunden ist das Telefon verpackt, dabei ist es wichtig, darauf zu achten, dass im Verschluss nichts mit eingeklemmt wird. Die Verriegelung mit Knebeln ist simpel, aber lässt sich nicht sichern. Durch die dünne und flexible Folie kann das Telefon sehr gut bedient

werden, einzig Tasten an den Seiten sind etwas schwerer zu greifen. Auch Musik oder Telefongespräche werden sauber übertragen. Ein schönes Angebot und mit 30 Euro auch beim Preis fair.



Das klare Folienfeld für die Kamera ist begrenzt



Ein integrierter Akku verlängert die Nutzungszeit

Das volle Programm

Magellan Toughcase Das fast 200 Euro teure Gehäuse ist mehr als nur eine Hülle, das merkt man schon an den schieren Dimensionen. Integrierter Akku und ein zusätzliches GPS (hilfreich beim alten I-Phone 3G) bringen mit sich, dass das Smartphone nicht mehr in die Hosentasche passt.

Sämtliche Tasten sind von außen bedienbar, nur wer ein Gerät der neuesten Generation einsetzt, muss bei den Lautstärkeknöpfen und dem oberen Schalter mit einem Stück Pappe nachhelfen – das Gerät ist für das I-Phone 3 konstruiert worden. Das Einsetzen des Telefons funktioniert in sieben Sekunden, das ist Bestleistung in diesem Test. Ähnlich gut gefällt die Bedienung des Touchscreens: Die verwendete Folie schränkt die

Nutzung nicht ein, allerdings ist sie kratzempfindlich. Es gibt Anschlüsse für USB und Kopfhörer, zudem sind die Lautsprecher an der Unterseite aufwändig nach außen weitergeführt.



Aufklappen, einstecken, zuklappen, fertig. Sauber



Das Aufgeblasene

Marinepool Mobile Pouch 3d Mit 19,95 Euro Kaufpreis stellt der BekleidungsHersteller aus Deutschland die günstigste Verpackungsmöglichkeit in diesem Vergleich. Die mit robustem Gurtband eingefasste PVC-Tasche wirkt gegenüber dem schlanken Aquapac zwar etwas klobig, dafür lässt sie sich, dank eines rückseitig angebrachten Ventils, schwimmfähig aufpusten. Bedauerlich nur, dass die Luft nicht lange gehalten wird. Konkurrent Aquapac bliebe auch ohne zusätzliche Luft schwimmfähig. Auch überzeugt die gesamte Verarbeitungsqualität der Tasche nicht. Beim Verschluss setzt Marinepool auf eine Kombination aus Druckverschluss und einer mit Klett gesicherten Rolletechnik. Angaben zur Wasserdichtheit macht man nicht, gegen



Der Verschluss wird gedrückt, gerollt und fixiert



Auf der Rückseite gibt es ein Ventil zum Aufpusten

Spritzwasser sollte das Gerät aber in dieser Tasche gut geschützt sein. Ein rückseitiges Stück Folie für die Kamera fehlt, dafür gibt es eine Schlaufe für den Gürtel sowie einen Kunststoff-Clip.



Das Allround-Talent

Otterbox Defender Ein bisschen dicker, ein bisschen runder – trotz Gehäuse bleibt das verpackte Gerät noch durchaus als Telefon erkennbar. Und damit macht sich die Otterbox auch im Alltagseinsatz beliebt, denn die dünne Hülle erlaubt auch die beste Bedienung des Gerätes in diesem Vergleich. Alle Tasten und vor allem der Touchscreen lassen sich ohne Einbußen benutzen. Geht es in Wassernähe, sollte man dennoch wachsam bleiben, denn das Telefon ist weniger gut geschützt, als es die Silikon-Ummantelung und der darunterliegende Kunststoffpanzer vermuten lassen. So liegen alle drei Lautsprecher komplett frei, genauso wie das Kamera-Okular. Alle anderen Tasten werden von der Silikonhülle abgedeckt, die per Hand in eine



Zum Lieferumfang gehört eine Halterung mit Clip



Die Otterbox ist zweiteilig, der Schutz nur mäßig

Sicke des Kunststoff-Rahmens gedrückt wird. So kommt man an alle Anschlüsse schnell heran, Wasser findet aber genauso rasch seinen Weg. 49,95 Euro. Montagezeit: gute 17 Sekunden.

Im Gegenteil. Dort ist man sich selber nicht sicher. „Wasserdicht“ steht im Datenblatt. Und einen Satz später: „Spritzwassergeschützt, nicht zum Schwimmen oder Tauchen geeignet.“ Aha.

Spritzwasser? Fast kein Problem

So gilt es, die Probe aufs Exempel zu machen, sämtliche Gehäuse werden gewässert. Ein bisschen Regen, zuletzt eine Pütz Wasser aus einem halben Meter Höhe. Mehr Wasser sollte in der Pflicht selten auf einmal ankommen.

Für fünf von sechs Gehäusen war das kein Problem, nur bei der Otterbox wurde das Telefon schon nach dem simulierten Starkregen verdächtig feucht – der Nachteil einer besonders guten Bedienung mit lauter kleinen Klappen, die schnellen und leichten Zugriff auf die dahinterliegenden Anschlüsse bieten. Sind diese Ausschnitte in der Silikonhülle nicht sorgfältig in den darunterliegenden Rahmen gedrückt, ist der Weg für Wasser frei. Je weniger Anschlüsse am Gehäuse, umso geringer die Quellen potenzieller Leckagen. Das geht mitunter auf Kosten der Bedienbarkeit, wie Peli anhand seines I-1015 beweist. Ganz im Stil der großen Gehäuse, die beim Transport empfindlicher Güter an vorderster Front stehen, ist dieses kleine Schächtelchen ein echter Hartschalenkoffer mit umlaufender Dichtung und zentralem Verschluss. Darin liegt das Smartphone zwar sicher vor diversen äußeren Einflüssen – selbst ein Auto kann über das Köfcherchen rollen, ohne Schaden anzurichten –, es entzieht sich aber auch jeglichen Bedienungswünschen seitens des Besitzers.

Einziger Kontakt zur Außenwelt: ein seitlich angebrachter Kopfhörer-Anschluss. Ohne den wären sogar die Tonsignale nicht mehr auszumachen, die das Telefon von sich gäbe. Doch nicht genug damit, dass man jedes Mal das Gehäuse öffnen muss, um auf dem Bildschirm herumzutippen – bei der zum Test gelieferten schwarzen Hülle kann man nicht einmal sicher sein, dass das Gerät überhaupt noch an Ort und Stelle ist. Reinsehen klappt nämlich nicht, denn die über dem Bildschirm angeordnete Scheibe ist so dunkel und marmoriert getönt, dass erst bei maximal hellem Display und gedimmter Außenbeleuchtung ein Monitorbild zu erahnen ist. Hier ist die ebenfalls erhältliche, gleich

teure, transparente Version ganz klar die bessere Wahl.

Klare Folien und milchige Hüllen

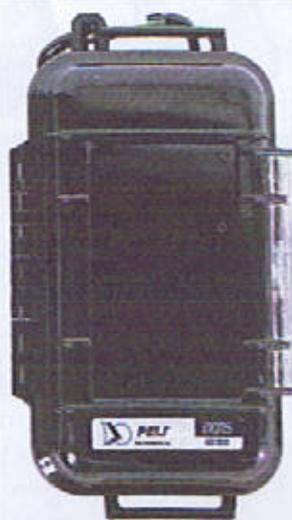
Ein zweites Gerät, das in diesem Test mit der Ablesbarkeit zu kämpfen hatte, war das Liquid Shield von X-Gear. Grund dafür ist die schützende Silikonhülle, die das Telefon rundum umgibt. Im Gegensatz zur ebenfalls aus Silikon gefertigten Umhüllung der Otterbox kämpft das Liquid Shield aber massiv mit anhaftendem Staub und Schmutz. Das lässt die ohnehin nicht ganz transparente Hülle noch eine Spur milchiger wirken, darüber hinaus verkratzt die Folie sehr schnell: Schon nach einer Testzeit von 14 Tagen hat die I-Phone-typische Wischbewegung am unteren Bildrand für eine regelrecht eingeschlossene Bahn gesorgt. Wäre der Kontakt von Finger zu Touchscreen besser, müsste man weniger stark auf der sehr dicken Hülle aufdrücken, das können alle anderen Testteilnehmer besser.

In dieser Hinsicht besonders erfreulich: die flexiblen Taschen von Aquapac und Marinepool. Obwohl die Geräte in diesen Hüllen recht locker sitzen, funktioniert die Bedienung des berührungsempfindlichen Monitors im wahrsten Sinne des Wortes reibungslos. Die in der Tabelle (s. nächste Seite) ersichtlichen kleinen Abwertungen bekommen die beiden Taschen nur, weil konstruktionsbedingt die Tasten an den Kanten und der Stirnseite schwerer zu greifen sind.

Erwartungsgemäß hervorragend klappte die Bedienung bei Otterbox und dem Toughcase von Magellan, bei denen das Telefon sicher fixiert hinter einer dünnen Schutzfolie sitzt. Einzig die hohe Kratzempfindlichkeit der Magellan-Folie überraschte.

Und in noch einem Punkt entscheidet die verwendete Schutzfolie über Wohl und Wehe der Smartphone-Bedienung: beim Fotografieren.

Dank solider Optik und leistungsfähigen kleinen Sensoren taugen die integrierten Kameras der neuesten Telefone ja durchaus für den einen oder anderen gelungenen Urlaubsschnappschuss, erst recht, wenn das Telefon wasserdicht verpackt ist, der Fotoapparat aber nicht. Dem tragen fast alle Hersteller Rechnung, nur bei Marinepool und Peli verzichtete man auf eine transparente Stelle an der Gehäuserückseite. ➤



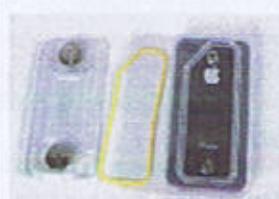
Das Telefon ist in 15 Sekunden verpackt

Der Hartschalenkoffer

Peli I-1015 So viel ist klar: Dem amerikanischen Konzern macht niemand etwas vor, wenn es darum geht, empfindliche Gegenstände sicher und wasserdicht zu verpacken. Doch das dem I-Phone auf den Leib geschnittene Mikro-Kofferchen kann auch nur das: das Telefon sicher verwahren. Bedienungsmöglichkeiten sucht man vergebens, nicht einmal das Display ist einsehbar, wenn man nicht die ganz transparente Gehäusevariante kauft. Immerhin, in 15 Sekunden ist das Gerät in der Kiste verstaut und das einzige Kabel angeschlossen, das zum Kopfhörer-Ausgang. Den nämlich bietet das 40 Euro teure Pelicase als einzigen Kontakt zum eingeschlossenen I-Phone. Klar, dass durch die feste Plastikhülle Musik oder Telefongespräche nur sehr gedämpft wahrzunehmen sind. Und da es keine Bedienmöglichkeit gibt, ist auch ein Guckloch für das Kameraobjektiv nicht nötig. So bietet das Pelicase in diesem Vergleich die wenigsten Funktionen.



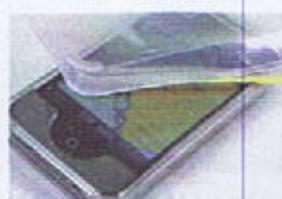
Das Display (maximal hell) ist allenfalls zu erahnen



Das Gehäuse besteht aus drei Teilstücken

Das Filigrane

X-Gear Liquid Shield Leicht und transparent kommt das amerikanische Produkt daher, und wasserdicht soll es auch noch sein, bis zu drei Meter Tauchtiefe. Klingt nach einem guten Angebot, doch kann das Liquid Shield in der Praxis nicht recht überzeugen. Das innere Gehäuse aus transparentem Polycarbonat, vom Hersteller als „Schutz für den Alltag“ bezeichnet, ist empfindlich und droht in jedem Moment an den Ecken zu brechen. Erst wenn die wasserdichte Silikonhülle übergestülpt und an der Rückseite mit einer Abdeckung verschlossen wurde, kann dem Plastikrahmen nichts mehr passieren. Schade nur, dass die gesamte Bedienung des Telefons unter der Kunststoffhülle leidet. Aber auch das Gehäuse selbst nimmt Schaden, vor allem durch anhaftenden Staub, der schnell für Kratzer sorgt und das Gerät ständig dreckig wirken lässt. Da hilft nur Ausspülen. Doch um das Telefon zu befreien, vergehen zwei Minuten. 43 Euro.



Die Hülle wird übergestülpt und verschlossen

**Yacht
TESTSIEGER**

**Alle Hüllen
im Vergleich**



Hersteller	Aquapac	Magellan	Marinepool	Otterbox	Peli	X-Gear	
Modell	Mini	Toughcase	Mobile Pouch 3d	Defender	I-1015	Liquid Shield	
Preis (10)	29,95 Euro (8)	199,95 Euro (0)	19,95 Euro (10)	49,95 Euro (4)	39,95 Euro (6)	43,00 Euro (5)	
Bezug	www.aquapac.de	www.awn.de	www.marinepool.de	www.otterbox.com	www.peli.com	www.soular.de	
Wasserdicht. lt. H. (10)	IPX8 (10)	IPX7 (8)	K. A. (0)	K. A. (0)	K. A. (0)	IPX8 (10)	
Bedienung Gerät (20)	Gut (15)	Gut (15)	Befriedigend (10)	Sehr gut (20)	Nicht möglich (0)	Befriedigend (10)	
Anschlussmögl. (10)	Keine (0)	Kopfhörer, USB (4)	Keine (0)	Ohne Einschränkung (10)	Kopfhörer (2)	Keine (0)	
Ablesbarkeit (20)	Gut (15)	Sehr gut (20)	Gut (15)	Sehr gut (18)	Sehr schlecht (4)	Befriedigend (10)	
Montage/Zeit (10)	S. leicht/9 Sek. (10)	S. leicht/7 Sek. (10)	Mäßig/14 Sek. (6)	Mäßig/17 Sek. (6)	Leicht/15 Sek. (8)	Komplex/120 Sek. (0)	
Verarbeitung (5)	Sehr gut (4)	Hochwertig (5)	Mit Mängeln (1)	Gut (3)	Sehr gut (4)	Filigran (2)	
Verschleiß (5)	Nicht sichtbar (5)	Kratzer a. Display (3)	Klettverschluss (3)	Nicht sichtbar (5)	Nicht sichtbar (5)	Hülle verkratzt (2)	
Bildqualität (10)	Befriedigend (3)	Gut (4)	Nicht möglich (0)	Gut (4)	Nicht möglich (0)	Milchig (2)	
Fazit	Die Kombination aus Wasserdichtigkeit, Bedienung und Preis besticht. Zudem ist das Modell schnell einsatzbereit	Das Toughcase ist vor allem für das I-Phone ohne GPS interessant. Der gebotene Komfort wird im Vergleich teuer erkauft	Der Verschluss nicht vertrauenswürdig, die Verarbeitung mäßig: Das Mobile Pouch ist nur etwas für gelegentlichen Einsatz	Trotz nur leichtem Spritzwasserschutz überzeugt das Produkt durch guten Praxisnutzen. Bei hartem Einsatz aber Aquapac wählen	Selbst die gute Sicht aufs Display bei der transparenten Version kann die fehlende Bedienungsmöglichkeit nicht kompensieren	Komplizierte Montage und der schnelle Verschleiß trüben das Bild des ansonsten sehr gut wasserdichten Gehäuses	
Bewertung	★★★★ (70)	★★★ (46)	★★★ (45)	★★★★ (70)	★★ (29)	★★★ (41)	

★★★★★ Sehr gut ★★★★ Gut ★★★ Befriedigend ★★ Ausreichend ★ Mangelhaft

Erwartungsgemäß weit vorn liegen in dieser Hinsicht Magellan und Otterbox, die dank festem Gehäuse ein kleines Stück stabilen Kunststoff direkt an der richtigen Stelle platzieren können. Direkt dahinter aber folgt bereits das Aquapac, der Produzent verwendet an diesem Ort eine spezielle Folie, Lenzflex genannt. Abgeschlagen das Liquid Shield: Wie auch auf der Vorderseite bremst das milchige und dreckige Silikon die erreichbare Qualität aus, die Fotos werden matschig und bläulich.

Montage und Zubehör, alles drin

Von entscheidender Bedeutung für das lange Leben eines Smartphones an Bord ist die Zeit, die es braucht, in seiner schützenden Hülle unterzutauchen. Nicht, weil man erst im Angesicht der Gischfontäne mit dem Eintüten beginnen sollte, sondern um grundsätzlich die Hemmschwelle zur Benutzung zu senken: Was keine Umstände macht, wird auch gern verwendet.

Klassenprimus ist in dieser Hinsicht das teure Toughcase, nach sieben Sekunden ist das I-Phone 3 wasserfest verpackt. Beim I-

Phone 4 dauert es etwas länger, denn im eigentlich für den Vorgänger konstruierten Gerät muss man drei Druckknöpfen mit etwas Pappe Kontakt ermöglichen. Dafür gibt es im Lieferumfang auch gleich eine Clip-Halterung, um das Toughcase zum Beispiel an einer Stofftasche einhaken zu können. Nur unwesentlich langsamer läuft es beim Aquapac: Tüte auf, Telefon rein, zwei Riegel schließen – fertig. Befestigungslösungen muss sich aber jeder Besitzer selber ausdenken, der Hersteller liefert nur eine Kordel mit. Bei Marinepools Mobile Pouch ist rückseitig immerhin eine Gürtelschleife und eine Hakenbefestigung aufgeschweißt, damit lässt sich das Smartphone wenigstens in der Pflicht festbinden. Peli liefert für diesen Zweck sogar einen Karabiner mit. Aber was sich während der Fahrt nicht bedienen lässt, muss ja eigentlich auch nicht zwangsläufig im Cockpit herumliegen.

Schön gelöst ist die mitgelieferte Halterung der Otterbox. Eine große Schale umfasst das ganze Gerät, die daran angebrachte Klemme öffnet weit genug, um es zum Beispiel auf das eingesteckte Steckschott zu plat-

zieren. Wer es stationärer mag, kann die Schale auch ganz festkleben und clipst das Telefon samt Otterbox nur noch ein.

Ein Gag, der zumindest beim Testmuster nicht überzeugte, ist die integrierte Schwimmblase in Marinepools Mobile Pouch. Um das Telefon am Sinken zu hindern – sollte es über Bord gehen –, kann man die Tasche etwas aufpusten. Leider blieb die Luft nur wenige Minuten enthalten, danach war die Tasche so flach wie zuvor. Bei Aquapac gibt man sich pragmatischer: Die Hüllen würden auch mit Inhalt schwimmen, heißt es dort. Nur bei besonders flachen Geräten sollte man noch ein Taschentuch mit einstecken, um mehr Volumen mit mehr eingeschlossener Luft zu erzeugen. Einfacher dürfte es sein, das Gerät sicher anzubinden.

Fazit

Ob 20 Euro oder 200 – für jeden Geschmack gibt es eine passende Hülle, mit mehr oder weniger nötigen Gimmicks. Für den absoluten Wasserschutz bei fairem Preis ist das Aquapac die beste Wahl.

Martin-Sebastian Kreplin