

# Strom für unterwegs: Hersteller versprechen zu viel

*Externe Akkus funktionieren auch bei extremen Temperaturen. Das zeigt der saldo-Test. Zwei Geräte schlagen die Konkurrenz punkto Leistung, Ladedauer und Selbstentladung.*

Bei vielen Smartphones sind die Akkus rasch leer (saldo 6/13). Externe Zusatzakkus können deshalb nützlich sein. Diese sogenannten Powerbanks versorgen Tablets oder Smartphones unterwegs über einen USB-Anschluss mit Strom.

Grundsätzlich gilt: Kleine Geräte mit einer Leistung von 2600 bis 5200 Milliamperestunden (mAh) eignen sich in der Regel fürs Laden

von Smartphones. Sie lassen sich problemlos in der Jackentasche verstauen. Die grösseren Akkupacks ab 7000 mAh sind doppelt so gross und schwer. Dafür können damit auch Tablets aufgeladen werden.

Wer den Zusatzakku nur kurz braucht, ist mit einer kleinen Powerbank gut bedient. Wer dagegen auf Reisen oder Trekkings sein Smartphone oder Tablet vollständig aufladen möch-

te, sollte sich einen Zusatzakku mit mehr Leistung kaufen.

## Ein Fünftel weniger Leistung als deklariert

saldo prüfte die Qualität von 6 kleinen und 6 grossen externen Akkus. Das Prüfinstitut PZT in Wilhelmshaven (D) untersuchte die Leistung der Powerbanks und ob sie sich entladen, wenn sie nicht benützt werden. Zudem wurde gemessen, wie lange

es dauert, bis sie wieder aufgeladen sind. Bewertet wurde auch die Handhabung und die Robustheit der Geräte (siehe Seite 21 «So wurde getestet»).

Der Test ergab: Alle Powerbanks versprechen zu viel Ladeleistung. In der Regel liegt der tatsächliche Ladewert rund 20 Prozent unter der Angabe der Hersteller. Am grössten ist die Abweichung beim «Portable Charger 3000 mAh» von So-

## Mobile Zusatzakkus: Nur 2 von 12 sind sehr gut



Externe Akkus für grössere Geräte

Marke	TP-Link	Anker	Xtorm	PNY Technologies	Trust Cinco
Bezeichnung	Powerbank 10 400 mAh	Astro E3 10 000	Powerbank Trip 9000	Powerpack T10400	Powerbank 7800
Gewicht	239g	217g	195g	232g	175g
Grösse (Länge x Breite x Höhe)	9,4 x 4,2 x 4,2 cm	13,5 x 6,7 x 1,5 cm	9,5 x 6,5 x 2,2 cm	10,5 x 7,1 x 2,2 cm	9,8 x 6,5 x 2,3 cm
Eingekauft bei	Media-Markt	Brack.ch	Galaxus.ch	M-Electronics	Fust
Ebenfalls erhältlich bei	-	Digitec.ch	Brack.ch, Interdiscount, Media-Markt, M-Electronics	-	Interdiscount, Media-Markt
<b>Bezahlter Preis in Franken</b>	<b>49.95</b>	<b>42.90</b>	<b>49.50</b>	<b>49.95</b>	<b>49.90</b>
Leistung	50% <sup>1</sup> 5,5	5,5	5,4	5,5	5
Selbstentladung	25% <sup>1</sup> 6	6	5,1	4,5	4,7
Ladedauer	10% <sup>1</sup> 5,5	5,4	5,5	5,6	5,1
Sicherheit und Robustheit	10% <sup>1</sup> 6	4,3	6	4,3	4,2
Handhabung	5% <sup>1</sup> 5,7	5,7	5,6	5,6	5,4
<b>Gesamtnote</b>	<b>100%</b> <b>5,7</b>	<b>5,5</b>	<b>5,4</b>	<b>5,1</b>	<b>4,9</b>
<b>Gesamturteil</b>	<b>Sehr gut</b>	<b>Sehr gut</b>	<b>Gut</b>	<b>Gut</b>	<b>Gut</b>

Notenskala: 5,5 bis 6 = sehr gut | 4,8 bis 5,4 = gut | 4,0 bis 4,7 = genügend | 2,5 bis 3,9 = ungenügend | weniger als 2,5 = schlecht Bei gleicher Gesamtnote Rangierung nach



## Test Externe Akkus

**Keine Steckdose:**  
Zwei mobile Zusatzakkus  
schneiden sehr gut ab

ny: Statt der versprochenen 3000 mAh liefert er nur 2200 mAh – 26 Prozent weniger als deklariert.

Unter den externen Akkus für grössere Geräte sticht die «Powerbank 10 400 mAh»

von TP-Link hervor. Sie liefert 88 Prozent der versprochenen Leistung und ist das leistungsstärkste Gerät im Test. Ein voller Akku reicht, um ein Macbook Air aufzuladen (siehe Tabelle Seite 21).

Die «Powerbank» von TP-Link ist ausserdem sehr robust und hat eine Abschaltfunktion, wenn sie zu heiss wird. Das verhindert, dass der Akku in Brand gerät. Neben TP-Link verfügt nur die

«Powerbank Trip 9000» von Xtorm über diesen Sicherheitsmechanismus. Alle anderen laden selbst bei extrem hohen Temperaturen weiter. Das ist heikel: Werden mobile Akkus im über-

hitzten Auto verwendet, können sie sich entzünden.

Viel Leistung bieten auch der «Astro E3 10000» von Anker und das «Powerpack T10 400» von PNY Technologies. Auch mit diesen Geräten lassen sich grössere Tablets komplett aufladen. Die «Powerbank 7800» von Trust Cinco und die «Powerbank 8000 mAh» von Ednet schaffen es immerhin noch, ein kleines Tablet vollständig aufzuladen, zum



### Externe Akkus für kleinere Geräte

	ISY	M-Power	Innergie	Cellular Line	Daymond	Sony
<b>Ednet</b>						
Powerbank 8000 mAh	IAP 2003 5200 mAh	USB Powerbank 2600	Pocket Cell 3000 mAh	USB Pocket Charger 3000 mAh	Powerbank 4000	Portable Charger 3000 mAh
216 g	127 g	72 g	75 g	76 g	105 g	85 g
15,5 × 7,5 × 1,5 cm	10,5 × 4 × 2,5 cm	9,5 × 2,2 × 2,1 cm	9 × 2,8 × 2 cm	7,5 × 2,3 × 3,2 cm	11,5 × 5,5 × 1 cm	10 × 3,7 × 1,8 cm
Steg	Media-Markt	M-Electronics	Manor	Migros Do it	M-Electronics	Interdiscount
Conrad.ch, Media-Markt, Microspot.ch	–	Migros	–	Coop City, Interdiscount, Microspot.ch	–	–
<b>54.90</b>	<b>29.95</b>	<b>19.90</b>	<b>39.90</b>	<b>49.90</b>	<b>29.80</b>	<b>34.95</b>
5	5,6	4,7	4,7	4,8	4,7	4,4
4,1	5	6	5,1	5,1	4,9	3,5
5,3	5,5	4,6	5,3	5,3	5	4
4,2	4,3	4,3	4,3	4,2	4,3	4,3
5,2	4,5	5,5	5,9	5,3	4,9	5,9
<b>4,7</b>	<b>5,3</b>	<b>5</b>	<b>4,9</b>	<b>4,9</b>	<b>4,8</b>	<b>4,2</b>
<b>Genügend</b>	<b>Gut</b>	<b>Gut</b>	<b>Gut</b>	<b>Gut</b>	<b>Gut</b>	<b>Genügend</b>

# Damit Sie Ihr Handy im Griff haben – und nicht umgekehrt.



**Das Smartphone clever nutzen**

2. Auflage, 112 Seiten, Fr. 27.– (Nichtabonnenten Fr. 32.–)

Warum braucht es neben einem PIN auch einen PUK?

Wie bleibt der Akku länger fit?

Welches Betriebssystem nutzt welchem Nutzer?

Wie zügelt man seine Daten ohne Stress?

**Sicher haben Sie noch ganz andere Fragen. Wir die Antworten.**

Bestellen Sie den Ratgeber auf Seite 38 oder über  
Tel. 044 253 90 70, Fax 044 253 90 71,  
ratgeber@ktipp.ch oder [www.ktipp.ch](http://www.ktipp.ch)  
Preis inkl. Versand (Inland) und MwSt.

Beispiel den Akku eines iPad Mini 2.

Kleine Zusatzakkus bis 5000 mAh sind für Smartphones gedacht. Die Geräte von Isy, Daymond und In-

nergie reichen für eine Neuladung grösserer Smartphones, etwa des iPhones 6. Mit den Geräten von M-Power und Sony hingegen lassen sich nur die Akkus der

älteren iPhone-Generationen 4 und 5 oder die Mini-Smartphones von Samsung vollständig laden. Neuere, grössere Geräte werden nur unvollständig geladen.

Die gute Nachricht für Abenteurer: Wer im Winter bei Minustemperaturen sein Smartphone laden möchte, kann das problemlos tun. Alle Powerbanks funktionieren auch bei sehr tiefen und sehr hohen Temperaturen einwandfrei.

ten Ladekapazität verloren. Der Ednet-Akku verlor rund 15 Prozent. Drei Geräte schnitten bei der Selbstentladung sehr gut ab: Die Powerbanks von M-Power, Anker und TP-Link boten auch nach einem Monat ihre ursprüngliche Kapazität.

Sony verweist darauf, dass der Pocket Charger in erster Linie als handlicher Zusatzakku zur Überbrückung von Engpässen gedacht sei: «Zum Laden von grösseren Geräten oder für ganze Akkuladungen führt Sony grössere und stärkere Charger im Sortiment.»

Das Akkupack von M-Power wird laut Migros demnächst durch ein Nachfolgemodell ersetzt.

Jonas Arnold

## So oft lädt der Akku mein Smartphone auf

Alle Geräte im Test können eine kleine Kamera oder ein kleines Smartphone laden. Tablets, Net- oder Notebooks brauchen aber

stärkere Akkupacks. Nur diese liefern genügend Strom. Hier die Angaben für den jeweils besten Akku für kleinere und

grössere Geräte. Lesebeispiel: Der Akku «ISY IAP 2003» lädt die Action-camera «Go Pro Hero» 2,2-mal vollständig auf.

	ISY IAP 2003	TP-Link 10400
Actioncamera Go Pro Hero	2,2-mal	4,3-mal
iPhone 5s	1,6 -mal	3,2-mal
iPhone 6	1,5-mal	2,9-mal
Samsung Galaxy S5-Mini	1,2-mal	2,4-mal
Samsung Galaxy S6	1-mal	1,9-mal
Apple iPad mini 3	0,6-mal	1,1-mal
Macbook Air	zu schwach	0,9-mal

### Drei Geräte speicherten Strom über einen Monat

Es ist ärgerlich, wenn das vollgeladene Gerät Strom verliert. *saldo* wollte deshalb auch wissen, ob sich die Powerbanks bei längerem Nichtgebrauch selbst entladen. In diesem Prüfpunkt enttäuschen vor allem die Geräte von Sony und Ednet. Der «Pocket Charger» von Sony hatte nach 30 Tagen rund ein Viertel der gesam-

## SO WURDE GETESTET

■ **Leistung:** Die Laborexperten massen die Kapazität im Neuzustand und nach dreimaligem Laden und Entladen der Geräte. Die Kapazität gibt die elektrische Ladung an, die auf einem Akku gespeichert ist und entnommen werden kann. Die Experten verglichen das Ergebnis mit den Herstellerangaben. Die Kapazität der Geräte wurde zudem bei -10 Grad Celsius und 40 Grad Celsius gemessen.

■ **Selbstentladung:** Die vollgeladenen Powerbanks blieben während 30 Tagen unbenutzt. Danach massen die Experten, wie viel Kapazität noch übrig war.

■ **Ladedauer:** Wie lange dauert es, bis das leere Akkupack wieder vollgeladen ist? Zwecks Vergleichbarkeit wurden alle Geräte mit dem gleichen 1-Ampere-Ladegerät aufgeladen.

■ **Robustheit und Sicherheit:** Überprüft wurde, ob die Geräte bei Hitze und einem Kurzschluss selbständig ausschalten. Ausserdem führten die Laborexperthen einen Falltest durch: Jedes Gerät wurde fünfmal aus einem Meter Höhe fallengelassen.

■ **Handhabung:** Verfügt das Akkupack über eine Ladestandsanzeige? Wie einfach sind Ladevorgang und Bedienung?



Das Innere: Geöffnetes Gerät (links), Gerät mit abgelöstem rotem Seitenteil nach Falltest



Testlabor: Kurzschlussstest (oben), Kapazitätsmessung im Wärmeschrank bei 40 Grad (rechts)

