

# SAFT-SCHUBSER

Wer nach mehrmonatiger Winterpause nur noch ein zartes Klicken des Anlassers vernimmt, wird ganz schnell zum Fluchbegleiter. Der frühzeitige Einsatz eines Saftschubser – vulgo Batterieladegeräts – beugt dem vor. 17 moderne Stromer im Test.

Von Klaus Herder; Fotos: mps-Fotostudio, fact (1), Herder (1)

Das hat der MOTORRAD-Zubehörmann in 19 Produkttest-Jahren noch nicht erlebt: Von 17 Kandidaten erhalten 14 das Test-Urteil „sehr gut“ und die restlichen drei immerhin ein „gut“. Kein Ausreißer, keine nur bedingt empfehlenswerten Geräte, einfach alles im grünen Bereich. Zu allem Überfluss gibt's keinen klaren Testsieger und auch keinen Kauf Tipp - wie soll der arme Leser wissen, was er kaufen soll? Gemach, so einheitlich die Urteile auch sein mögen, so durchaus unterschiedlich sind die Zielgruppen, für die die Geräte geeignet sind. Vom Ladegerät für den absoluten Technikfreak bis zum Hightech-Spielzeug für

labor TESTfactory am Ende eitel Sonnenschein vermelden mussten. Vielleicht hat die ganze Sache schon mit den Vorgaben bei der Testmusterbeschaffung zu tun. Die Rahmenbedingungen lauteten: „für alle gängigen 12-Volt-Motorrad-Batterien geeignet (Blei-Säure/MF/Gel/Mikrovlies), Daueranschluss möglich, maximaler VK-Preis 150 Euro“. Die Zauberworte lauten MF (steht für „Maintenance Free“, übersetzt „wartungsfrei“), Gel und Vlies, auch unter dem Kürzel AGM („Absorbed Glass Mat“) gehandelt. Alles moderne Batterie-Bauarten, denen man mit einfachen Steckernetzteile-Ladegeräten oder den großen und leistungsstarken, aber simplen Autobatterie-Ladern aus dem Baumarkt nicht mehr beikommen kann. Die schon seit mehreren Jahren in immer mehr Neumaschinen zum Einsatz kommenden modernen Batterien verlangen nach einer ganz speziellen Ladetechnik. Die gibt es, nicht zuletzt dank der Vorreiterrolle der Autoindustrie, schon seit längerer Zeit. Die elektronischen „intelligenten“ Ladesteuerungen sind mittlerweile ausgereift und millionenfach bewährt. Und so ist es nicht weiter verwunderlich, dass MOTORRAD gute und sehr gute Qualität auf die Werkbank bekam.

Mit einer Ausnahme (Hesomatic) legen alle Anbieter besonders viel Wert auf eine Entsulfatierungsfunktion. Aus gutem Grund, denn während noch vor 15 oder 20 Jahren die meisten Motorradbatterien einen heldenhaften Tod auf dem Feld der Ehre starben – sie wurden einfach zerrüttelt und zerschüttelt oder litten unter Überarbeitung – gibt es heutzutage für die meisten Stromspender ein stilles Siechtum. Sie stehen sich einfach

Profischrauber ist alles dabei – dazu später mehr.

Erst einmal ist Ursachenforschung gefragt, warum sogar die knallharten Tester vom renommierten Stuttgarter Prüf-

## ACCUMATE 6/12 V



**ANBIETER:** Econ Werkstatttausrüstung GmbH, Tel. 0 26 89/92 87 47, www.econ-wa.de  
**PREIS:** 59,90 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 6/12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, GRT; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokodklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte); Kippschalter 6/12 V  
**LABORWERTE:** Messwerte entsprechen exakt den Herstellerangaben; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** gute Bedienungsanleitung; sehr lange Anschlusskabel; sehr einfache Bedienung; klare Anzeigen; gute Verarbeitung (Ausnahme: wackliger Kippschalter)

### → FAZIT

Sehr einfach zu bedienendes, praxisgerecht arbeitendes Ladegerät für 6- und 12-Volt-Batterien. Entsulfatieren möglich. Der relativ hohe Ladestrom sorgt ggf. für schnelle Ladetätigkeit.

## MOTORRAD

Urteil: **sehr gut**

## 4LOAD CHARGE BOX



**ANBIETER:** 4Load GmbH, Tel. 0 83 31/9 44 44 40, www.4load.de  
**PREIS:** 69,50 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss, Krokodklemmen und Zigarettenanzünder-Adapter; große Nylonentasche; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom- und Spannung nahezu wie Herstellerangaben  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; lange Anschlusskabel; relativ einfache Bedienung (Programmwahl erforderlich); klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Üppige Ausstattung (u. a. perfekte Tasche!), wertige Machart, praxisgerechte Lade-, Regenerierungs- und Pflegeprogramme – das auch für Autobatterien geeignete Gerät überzeugt vollauf.

## MOTORRAD

Urteil: **sehr gut**

## CTEK MULTI XS 4003



**ANBIETER:** Willy Kunzer GmbH, Tel. 0 81 21/22 00, www.kunzer.de  
**PREIS:** 74,97 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokodklemmen; Nylonentasche; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom etwas geringer als, Ladespannung wie angegeben; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; lange Anschlusskabel; relativ einfache Bedienung (Programmwahl erforderlich); klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Hightech-Ladegerät mit umfangreichen Entsulfatierungs- und Pflege- sowie vier Ladeprogrammen. Technik-Fans werden begeistert sein, absolute Batterie-Frischlinge ggf. leicht überfordert.

## MOTORRAD

Urteil: **sehr gut**

## HESOMATIC 5101T



**ANBIETER:** Heso GmbH, Tel. 0 60 71/3 66 34, www.hesomatic.de  
**PREIS:** 127,58 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsatz mit Krokodklemmen und Adapter für Zigarettenanzünder; Umpolautomatik (ohne Adaptersatz 110,25 Euro)  
**LABORWERTE:** der recht geringe Ladestrom liegt minimal über der Herstellerangabe, Spannungangaben fehlen  
**PRAXISTEST:** magere Bedienungsanleitung; etwas kurzes Netzkabel (150 cm), ausreichend langes Ladekabel; extrem einfache Bedienung; klare Anzeigen; gute bis sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Ein schnörkelloses Ladegerät – nicht mehr und nicht weniger. Keine Entsulfatierungs-/Regenerierungsprogramme, dafür narrensichere Bedienung dank Umpolautomatik. Ambitionierter Preis.

## MOTORRAD

Urteil: **gut**

## CTEK XS 0.8



**ANBIETER:** Willy Kunzer GmbH, Tel. 0 81 21/22 00, www.kunzer.de  
**PREIS:** 54,98 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokodklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom minimal höher als, Ladespannung wie angegeben; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; zu kurze Anschlusskabel (nur 135/150 cm); sehr einfache Bedienung; klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Einfachste Bedienung, tadellose Verarbeitung – das etwas magerer als das XS 4300 ausgestattete XS 0.8 ist für Nur-Motorrad-Schrauber top; Auch-am-Auto-Bastler greifen lieber zur Schwester.

## MOTORRAD

Urteil: **sehr gut**

## HG PROFESSIONAL BATTERY CHARGER



**ANBIETER:** Hein Gericke Deutschland GmbH, Tel. 01 80/5 22 95 22, www.hein-gericke.de  
**PREIS:** 49,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokodklemmen; Wandhalterung; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom- und Spannung nahezu wie Herstellerangaben  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; ausreichend lange Kabel; relativ einfache Bedienung (Programmwahl erforderlich); klare Anzeigen; gute Verarbeitung

### → FAZIT

Fährt das volle Lade-, Pflege- und ggf. Regenerierungsprogramm, ist gut ausgestattet (u. a. Wandhalter) und mit rund 50 Euro fair kalkuliert. Die leichte Hartplastikanmutung ist verzeihlich.

## MOTORRAD

Urteil: **sehr gut**

## M+S INTELLI2



**ANBIETER:** M+S Solution GmbH, Tel. 09129/9099230, www.m-u-s.com

**PREIS:** 99,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM, Reinblei; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Gehäuse mit Kabelaufwicklung; Verpolungsschutz (Leuchte/Summer)  
**LABORWERTE:** entsprechen Angaben  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; extrem lange Anschlusskabel; etwas aufwändigere Bedienung (ggf. umfangreiche Programmwahl erforderlich); sehr klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Mehr geht in Sachen (Privat-)Ladetechnik momentan nicht. Display, LEDs, Warntöne, Timer; dazu jede Menge Test-, Lade-, Pflege- und Regenerierungsprogramme. Top für Lade-Junkies!

## MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

## M+S LADEMAUS



**ANBIETER:** M+S Solution GmbH, Tel. 09129/9099230, www.m-u-s.com

**PREIS:** 44,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsatz mit Krokoklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom exakt laut Herstellerangabe, Spannung minimal darunter  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; extrem lange Anschlusskabel; extrem einfache Bedienung; klare Anzeigen; gute bis sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Das komplette Gegenteil des Intelli2 aus gleichem Haus. Zwei Kabel an die Batterie, eins in die Steckdose – schon geht's los. Und das sogar mit Entsulfatierungs-Funktion und Batterie-Test.

## MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

## OPTIMATE 4



**ANBIETER:** Niemann + Frey GmbH, Tel. 02151/5554144, www.niemann-frey.de

**PREIS:** 59,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Gehäuse wetterfest; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom exakt laut Hersteller, Spannung liegt etwas darüber; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** gute Bedienungsanleitung; lange Anschlusskabel; einfache Bedienung; tw. unübersichtliche Anzeige (spez. im Test-/Wartungsmodus); sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Einfaches Anschließen ohne manuelle Programmierung und trotzdem das ganz große Lade-, Pflege- und ggf. Regenerierungsprogramm. Das Optimate ist ein Bestseller – zu Recht.

## MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

## OPTIMATE 4 DUAL



**ANBIETER:** Econ Werkstattausrüstung GmbH, Tel. 02689/928747, www.econ-wa.de

**PREIS:** 69,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Gehäuse wetterfest; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom exakt laut Hersteller, Spannung liegt etwas darüber; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** gute Bedienungsanleitung; lange Anschlusskabel; einfache Bedienung; tw. unübersichtliche Anzeige (spez. im Test-/Wartungsmodus); sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Das „Dual“ in der Modellbezeichnung steht für die CAN-Bus-Tauglichkeit, die besonders Fahrer jüngerer BMW-Modelle (ab 2004) interessieren dürfte. Ansonsten ein bewährtes Optimate 4.

## MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

## OPTIMATE PRO-S



**ANBIETER:** Econ Werkstattausrüstung GmbH, Tel. 02689/928747, www.econ-wa.de

**PREIS:** 149 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsatz mit Krokoklemmen; Netzschalter; Verpolungsschutz (Leuchte); Erstladungs-Modus  
**LABORWERTE:** Ladestrom und -spannung etwas über den Herstellerangaben  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; extrem lange Anschlusskabel; relativ einfache Bedienung (Ladestromwahl erfolgt manuell); klare Anzeige; sehr gute Verarbeitung

### → FAZIT

Kein klassisches Endkundengerät, eher für die Werkstatt oder für den privaten Profischrauber. Das große und schwere Gerät ist für die Ewigkeit gemacht – und für Amateure völlig überdimensioniert

## MOTORRAD

**Urteil:** gut

## OXFORD OXIMISER 900



**ANBIETER:** Polo Expressversand GmbH, Tel. 0180/5225785, www.polo-motorrad.de

**PREIS:** 59,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Wandhalterung; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom und -spannung minimal unter den Herstellerangaben; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** gute Bedienungsanleitung; kurze Anschlusskabel; sehr einfache Bedienung; klare Anzeige; befriedigende Verarbeitung

### → FAZIT

Einfache Bedienung, beleuchtetes und informatives Display (nett in dunklen Garagen) und ein Rundum-sorglos-Ladeprogramm. Etwas plastikmäßige Anmutung, ggf. im Angebot ab 39,95 Euro.

## MOTORRAD

**Urteil:** gut

## Batterieladegeräte

kaputt, denn die Jahresfahrleistungen sinken immer mehr, die meisten Motorräder sind mittlerweile Steh- statt Fahrzeuge. In den langen Pausen, in denen die Batterien nicht geladen werden, schlägt sie dann gnadenlos zu, die Sulfatierung: Bei diesem chemischen Vorgang lagert sich das in der Batterie vorhandene Bleisulfat in Form von Kristallblöcken an den Blei-Elektroden an. Die nicht leitfähigen Kristalle wachsen immer mehr zusammen und verringern nach und nach die aktive Fläche der Elektroden. Dadurch wird es immer schwieriger, die Ladung aufrecht zu erhalten. Erschwerend kommt hinzu, dass die Kristalle durch Erschütterungen von den Elektroden abfallen können und als Schlammsschicht am Boden der Zelle zurückbleiben. Wenn die Schlammsschicht zu hoch wird, kommt es zum Kurzschluss zwischen den Elektroden – die Batteriezelle und damit die ganze Batterie ist endgültig tot.

Damit es erst gar nicht soweit kommt, muss eine Batterie auch und gerade in längeren Ruhephasen unter Strom stehen – Stichwort Erhaltungsladung. Die beherrschten die getesteten Geräte allesamt perfekt. Und wenn es dann doch schon zu

## Vom Umgang mit der Batterie

# Die beliebtesten Pflegesünden

**D**er Mensch hat mit der Ladetechnik nicht ganz Schritt gehalten und begeht immer noch die gleichen Pflege-Sünden. Das fängt beim Ausbau an: Minuspol IMMER zuerst abklemmen (und beim Einbau IMMER zuletzt anklemmen) – sonst kann es beim ungewollten Massekontakt ein nettes Feuerwerk geben. Batterie zwar frostfrei, aber NICHT in warmen Räumen lagern, denn dort ist die Selbstentladung am größten. Bei konventionellen Blei-Säure-Batterien (die mit den herausnehmbaren Stopfen) erst NACH dem Laden mit destilliertem Wasser (NIEMALS mit Batterie-säure oder Leitungswasser) bis Maximum auffüllen, denn die Flüssigkeit dehnt sich beim Laden aus. Sollte der Flüssigkeitsstand vor dem Laden bereits unter Minimum liegen, nur bis kurz über die Minimum-Markierung auffüllen – und dann laden. Eine Batterie muss NICHT regelmäßig entladen (früher gern mit Glüh-

lampe gemacht) und dann wieder geladen werden, damit sie fit bleibt, denn das sorgt nur für eine unnötige mechanische Belastung. Laden allein reicht völlig. Auch gern falsch gemacht: Beim Einbau werden die Batteriepole satt mit Polfett eingeschmiert und danach die Klemmen angeschlossen. Umgekehrt ist es richtig: Klemmen an die sauberen und fettfreien Pole montieren, erst dann alles mit Polfett schützen. Ebenfalls ein Sünden-Klassiker: Die Batterie wird im eingebauten Zustand geladen (was mit modernen Ladegeräten meist auch problemlos möglich ist), aber irgendein Trollo (meist der ungeduldige Besitzer) schaltet die Zündung ein – eine Geschichte über die Reparatur von Motorsteuergeräten steht in MOTORRAD 19/2010. Dass Batteriesäure keine Flecken macht, dürfte bekannt sein. Dass sie mit Verzögerung für ordentliche Löcher sorgt, merkt man erst dann, wenn es zu spät ist.

## So testet MOTORRAD

# Ab ins Labor

**M**al eben mit dem Multimeter durchmessen? Nicht bei MOTORRAD: Die TESTfactory, ein nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziertes und nach DIN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Labor führte die Versuchsreihen durch. **Maximale Ladestrom:** Angabe in Volt (V); Höhe der Spannung während des Ladevorgangs. **Maximaler Ladestrom:** Angabe in Ampere (A); je höher der Ladestrom, desto schneller ist die Batterie geladen. Zu beachten ist, dass der Ladestrom nicht mehr als etwa ein Zehntel der Batterie-Nennkapazität beträgt. Das heißt, für z. B. eine 16-Ah-Batterie sollte der Ladestrom nicht mehr als 1,6 A betragen. Andernfalls kann es zur Überhitzung und Schädigung der Batterie kommen. Bei sehr geringem Ladestrom und hoher Batteriekapazität dauert es entsprechend länger, oder die Batterie wird eventuell überhaupt nicht vollständig geladen. **Abschaltspannung:** Angabe in Volt (V); besagt, bei welcher Höchstspannung der Batterie das Ladegerät automatisch abschaltet. Sehr wichtig, damit die Batterie nicht überladen wird. Bei 12-V-Batterien liegt die Abschaltspannung meist zwischen 13,8 und 14,5 Volt. Bei höheren Spannungen beginnt die Batterie auszugasen, was wiederum zur Schädigung führen kann. **Erhaltungsladung:** Nachdem die Ladeschlussspannung (Abschaltspannung) erreicht wurde, schaltet das Ladegerät ab; die Batteriespannung sinkt wieder langsam, bis die **Einschaltspannung (V) zur Ladeerhaltung** erreicht wird. Nun sollte das Ladegerät



Herr über Watt ihr Volt: TESTfactory-Chef Heinz Lemke inmitten hochpräziser Messgeräte – ein echter Strommann

rät wieder automatisch Strom (A) zuführen. Dieser **Ladeerhaltungsstrom** (Refreshstrom) kann konstant oder variabel in Abhängigkeit der Spannung sein, ist jedoch wesentlich geringer als der maximale Ladestrom. Er dient ja nur zum Nachladen der nicht leeren Batterie. **Leistungsaufnahme und Standbyleistung:** Angabe in Watt (W); besagt, wie hoch der Stromverbrauch des Ladegeräts am Netz in Betrieb bzw. der Verbrauch bei nicht angeschlossener Batterie ist. Liefert das Ladegerät hohen Ladestrom, ist auch die Leistungsaufnahme hoch. Wird das Ladegerät nicht benötigt und ist trotzdem an die Steckdose angeschlossen, braucht es die angegebene Leistung im Standbybetrieb. Besser: Netzstecker ziehen.

## Batterieladegeräte

Ansätzen von Sulfatierung gekommen ist, sorgen clevere Schaltungen mit erhöhten Ladespannungen oder Entlade-Impulsen dafür, dass die Sulfatschicht aufgebrochen und die Batterie regeneriert werden kann. Auch diesen Job beherrschen die hier gezeigten Geräte (mit besagter Ausnahme) durchweg gut. Die (Preis-)Differenzen kommen eher durch ein unterschiedliches „Dienstleistungs-Angebot“ der Geräte zustande. Umschaltmöglichkeiten, sei es nun von 6 auf 12 Volt oder in Sachen Ladestrom von Motorrad- auf Autobatterie, machen zum Beispiel den Unterschied. Ob wenige LEDs oder ein beleuchtetes Display über die Ladetätigkeit informieren, kann die Kaufentscheidung ebenfalls beeinflussen. Nicht zu vergessen das Thema CAN-Bus, die von BMW im Motorradbereich ab 2004 sukzessive eingeführte Vereinfachung des Kabelbaums, die dazu führte, dass der clevere CAN-Bus den meisten markenfremden Ladegeräten den Zugang über die Bordsteckdose verweigerte. Anbieter, die anfangs auf CAN-Bus setzten, gaben später frustriert auf, weil BMW mit diversen Software-Änderungen immer wieder neue Zugangsvoraussetzungen schaffte. Bei Werkstattaufenthalten oft (ungefragt) aufgespielte Software-Updates können auch heute noch den Besitzern älterer CAN-Bus-

### POLO CHARGER



**ANBIETER:** Polo Expressversand GmbH, Tel. 0180/5 22 57 85, www.polo-motorrad.de

**PREIS:** 49,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 6- und 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte); Schalter 6/12 V  
**LABORWERTE:** Ladestrom exakt laut Hersteller, Ladespannung minimal darunter; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; kurzes Netz- (140 cm), sehr langes Ladekabel (240 cm); sehr einfache Bedienung; klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

#### → FAZIT

Erste Wahl für Oldie-Besitzer, die Umschaltmöglichkeit auf 6 Volt macht's. Der recht hohe Ladestrom, einfache Bedienung, wertige Verarbeitung und fairer Preis sprechen ebenfalls dafür

### MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

### POLO INTELLI CHARGER



**ANBIETER:** Polo Expressversand GmbH, Tel. 0180/5 22 57 85, www.polo-motorrad.de

**PREIS:** 79,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom und -spannung etwas unter den Angaben des Herstellers; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; kurzes Netz- (140 cm), sehr langes Ladekabel (245 cm); sehr einfache Bedienung; klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

#### → FAZIT

Der Alleskönner kommt uns bekannt vor. Richtig: Mit blauem Gehäuse war es ein Bestseller von M+S. Die Qualität stimmt immer noch. Tipp für BMW-Eigner: bis Modell 2009 CAN-Bus-tauglich.

### MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

### SAITO PROCHARGER COMPACT



**ANBIETER:** Detlev Louis GmbH, Tel. 0 40/73 41 93 60, www.louis.de

**PREIS:** 34,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM, Reinblei; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom wie Herstellerangabe, Spannung minimal darunter; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** gute Bedienungsanleitung; lange Anschlusskabel; sehr einfache Bedienung; klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

#### → FAZIT

Mit 0,6 A kein Ladestrom-Überflieger, aber für kleine bis mittlere Batterien dank cleverer Ladeelektronik perfekt geeignet. Wenn da nur nicht die Konkurrenz im eigenen Hause wäre...

### MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

### SAITO PROCHARGER



**ANBIETER:** Detlev Louis GmbH, Tel. 0 40/73 41 93 60, www.louis.de

**PREIS:** 49,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 6- und 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM, Reinblei; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte); Schiebeschalter 6/12 V  
**LABORWERTE:** Herstellerangaben etwas überschritten; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** gute Bedienungsanleitung; lange Anschlusskabel; sehr einfache Bedienung; klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

#### → FAZIT

Mehr Ladestrom, mehr Kontroll-LEDs, etwas mehr Funktionen („Batterie-Aktivator“) und vor allem die 6/12-Volt-Option machen den Unterschied zum Compact. Öfters im Angebot für 39,95 Euro.

### MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

### SAITO PROCHARGER XL



**ANBIETER:** Detlev Louis GmbH, Tel. 0 40/73 41 93 60, www.louis.de

**PREIS:** 99,95 Euro  
**VERWENDUNG/LIEFERUMFANG/AUSSTATTUNG:** für 12-Volt-Blei-Säure-Batterien, MF, Gel, AGM, Reinblei; Kabelsätze mit Ösen für Festanschluss und Krokoklemmen; Verpolungsschutz (Leuchte)  
**LABORWERTE:** Ladestrom wie Herstellerangabe, Ladespannung etwas darüber; sehr gut: variabler Ladeerhaltungsstrom  
**PRAXISTEST:** sehr gute Bedienungsanleitung; lange Anschlusskabel; einfache Bedienung (Umschaltung Motorrad/Auto manuell); klare Anzeigen; sehr gute Verarbeitung

#### → FAZIT

Das Procharger-Topmodell ist für alle Motorradfahrer interessant, die neben dem Bike-Akku auch die Auto-Batterie laden und pflegen möchten. Das beleuchtete Display informiert perfekt.

### MOTORRAD

**Urteil:** sehr gut

## DATENMESSWERTE

	ACCUMATE 6/12 V	CTEK MULTI XS 4003	CTEK XS 0.8	ALOAD CHARGE BOX	HESOMATIC 510TT	HG PROFESSIONAL BATTERY CHARGER	M+S INTELLI2	M+S LADEMAUS	OPTIMATE 4	OPTIMATE 4 DUAL	OPTIMATE PRO-S	OXFORD OXIMISER 900	POLO CHARGER	POLO INTELLI CHARGER	SAITO PROCHARGER COMPACT	SAITO PROCHARGER	SAITO PROCHARGER XL
<b>HERSTELLERANGABE</b>																	
<b>Netzspannung in Volt</b>	220 bis 240	220 bis 240	220 bis 240	220 bis 240	230	220 bis 240	100 bis 240	100 bis 240	220 bis 240	220 bis 240	115/230	220 bis 240	230	230	220 bis 240	220 bis 240	220 bis 240
<b>Batteriekapazität in Ah</b>	4 bis 75	1,2 bis 140	1,2 bis 32	1,2 bis 120	bis 200	1,2 bis 125	3 bis 100	bis 32	2 bis 50	3 bis 50	2 bis 225	1,2 bis 30	4 bis 50	ab 5	k. A.	k. A.	5 bis 100
<b>Ladeschlussspannung in Volt (12-V-Batterie)</b>	14,3	14,4	14,4	14,4/14,7	k. A.	14,4/14,7	14,4/14,7	14,4	14,3	14,3	14,3	14,4	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
<b>Max. Ladestrom in Ampere</b>	1,2	4	0,8	0,8/3,6	0,3	0,8/3,6	0,5/1/2/3	0,8	0,8	0,8	2/4	0,9	1,3	2	0,6	1	1,5/4
<b>MESSWERTE</b>																	
<b>Max. Ladespannung in Volt</b>	14,3	14,4	14,4	14,5	14,2	14,5	14,4	14,3	14,5	14,5	14,5	14,3	14,2	14,1	14,4	14,5	14,5
<b>Max. Ladestrom in Ampere</b>	1,2	0,8/3,8	0,9	0,8/3,6	0,43	0,7/3,2	0,5/1,0/2,0/3,0	0,8	0,8	0,8	2,2/4,3	0,82	1,3	1,0/1,8	0,6	1,1	1,5/3,9
<b>Abschaltspannung in Volt</b>	14,1	14,4	14,4	14,3	13,8	14,5	14,4	14,3	14,3	14,3	14,5	14,2	14,2	13,9	14,4	14,2	14,4
<b>Einschaltspannung Ladeerhaltung in Volt</b>	13,4	13,6	13,5	12,6	13,2	13,3	13,5	13,4	13,6	13,5	13,7	12,6	13,7	13,2	13,8	13,8	13,7
<b>Ladeerhaltungsstrom in Ampere</b>	variabel	variabel	variabel	0,8	0,27	0,21	0,25	0,21	variabel	variabel	2,2/4,3	variabel, max. 0,2	variabel	variabel	variabel	variabel	variabel
<b>Leistungsaufnahme in Watt</b>	27,3	24,5	15,1	25,6	10,7	26,7	18,4	15,2	18,2	17,1	51	15,4	30,5	38	14,8	34,5	58,1
<b>Leistungsaufnahme Standby in Watt</b>	1,5	0,81	0,45	2,8	1,1	1,6	1,54	1	2,3	2,5	6	0,73	3,5	5,5	2,6	3,7	5,8
<b>Abmessungen Ladegerät (L x B x H) in mm</b>	160x73x56	165x65x39	145x54x35	183x61x42	65x50x45	156x98x52	238x134x51	110x73x36	199x77x60	199x77x60	267x132x80	129x90x40	175x98x64	164x116x77	120x80x58	152x102x68	168x192x104
<b>Gewicht in Gramm<sup>1</sup></b>	1056	614	400	570	400	506	696	300	918	932	2785	328	936	1236	758	1124	2250

<sup>1</sup>inklusive Anschlusskabel

BMW's zum Lade-Vergnügen werden, denn es kann durchaus passieren, dass es das bislang tadelloso funktionierende Ladegerät über die Bordsteckdose plötzlich nicht mehr tut. Tipp für alle CAN-Bus-Geschädigten: Einfach die fast allen Ladegeräten beiliegenden Ringkabelschuhe dauerhaft an die Batterie anschließen und zukünftig direkt laden. CAN-Bus ist ein sehr spezielles Problem, ein ganz allgemeines und recht ärgerliches ist die Tatsache, dass sich praktisch kein Anbieter Gedanken über die vernünftige Aufbewahrung des Ladegeräts macht. Löbliche Ausnahmen: 4Load, die allein schon dafür einen Kauf Tipp verdient hätten, und – mit Abstrichen – CTEK fürs Multi XS 4003. Besagtes CTEK-Gerät ist neben dem M+S Intelli2, dem Optimate Pro-S und dem Saito Procharger XL der Liebling aller Ladegeräte-Gourmets in der MOTORRAD-Redaktion. Für die So-einfach-wie-möglich-Fraktion sind die M+S Lademaus und der Polo Charger heiße Kauf-Empfehlungen. Und der Rest des Testfelds? Darf ebenfalls guten Gewissens gekauft werden, was die Entscheidung nicht leichter macht. Wir bitten höflichst um Entschuldigung!

www.motorradonline.de/zubehoer