

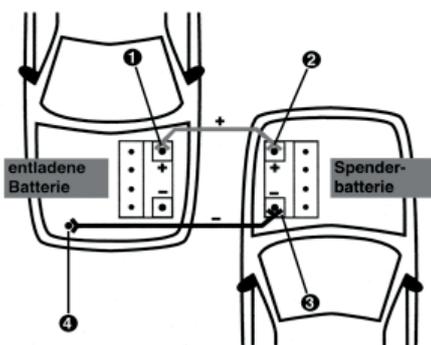


Starthilfekabel und Ladegerät im TCS Test

Probleme mit der Batterie sind die mit Abstand häufigsten Pannursachen und gerade im Winter kommen ältere Batterien oftmals an ihre Grenzen. Deshalb sind Starthilfekabel und Ladegeräte stets praktische Hilfsmittel. Der TCS hat insgesamt elf Starthilfekabel und neun Ladegeräte getestet und durchaus Qualitätsunterschiede festgestellt.

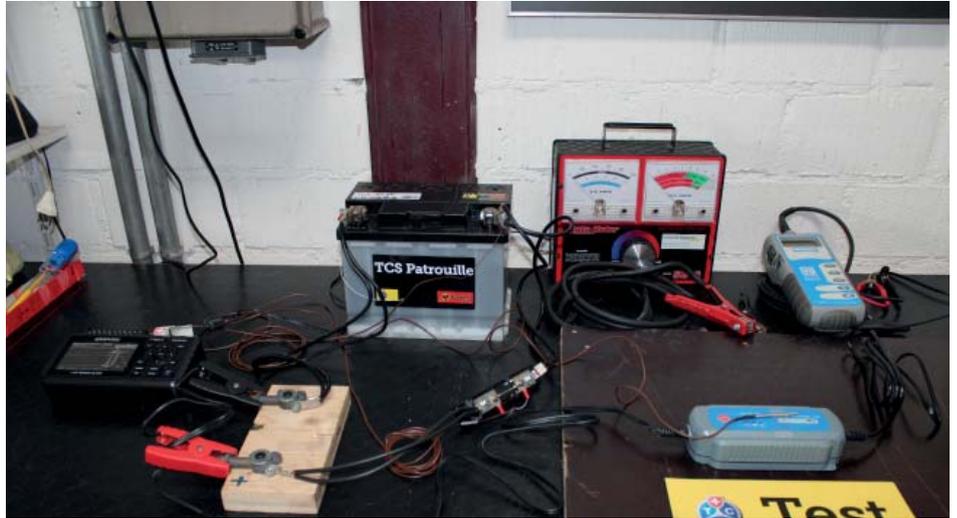
Beim Test der Starthilfekabel wurde jeweils versucht, einen Klein- und einen Mittelklassewagen mit Benzinmotor sowie einen größeren Dieselmotor zu starten. Sechs der elf getesteten Kabel hatten dabei keinerlei Probleme und wurden mit «sehr empfehlenswert» bewertet: SW-Stahl, Unitec, Miocar, Einhell, ATU 40mm² (mit jeweils mindestens 25mm² Querschnitt). Obwohl es mit 16mm² wesentlich dünner ist als die anderen, erreichte auch das GoOn diese Bewertung.

Mit dem ATU 18mm² und dem Einhell 16mm² schnitten zwei Produkte mit «empfehlenswert» ab. Sie kamen beim Starten des Dieselmotors an ihre Grenzen und wiesen hohe elektrische Spannungsverluste auf. Die übrigen drei Produkte von Miocar, Obi und Landi jeweils in der 16mm²-Ausführung haben nicht überzeugt und sind deshalb nur «bedingt empfehlenswert». Mit allen drei konnte der Dieselmotor nicht gestartet werden.



Sechs von zwanzig Produkten sind nur «bedingt empfehlenswert»

Von den neun getesteten Batterieladegeräten erreichten fünf das Prädikat «sehr empfehlenswert»: Micromaxx MD13323, Bosch C3, 4Load Charge Box 3.6, SPA Cartrend und CTEK MXS 5.0. Das Stanley BC15 wurde aufgrund der unverständlichen Bedienungsanleitung etwas schlechter bewertet und ist «empfehlenswert». Die Testgeräte von Alpin, GYS und Einhell sind jeweils nur «bedingt



empfehlenswert». Das Gerät von Alpin wurde während des Ladevorgangs bis zu 70°C warm, was zu Hautverbrennungen führen kann. Das GYS Flash 7A verfügt lediglich über einen Deutschen Stecker und kann somit nicht direkt verwendet werden. Das Produkt von Einhell schliesslich verfügt lediglich über eingeschränkte Funktionen und ein manuelles Schutzsystem.

Praktische TCS-Tipps

Starthilfekabel

- Immer erst die Bedienungsanleitung des Fahrzeugs konsultieren um die korrekte Vorgehensweise am Fahrzeug zu erfahren.
- Die Nennspannung der beiden Batterien muss gleich sein (z.B. 12V).
- Die Zündung aller Stromverbraucher muss bei beiden Fahrzeugen ausgeschaltet sein.
- Darauf achten, dass sich beide Fahrzeuge nicht berühren, da dort sonst Strom fließen könnte.
- Ein Ende des roten Pluskabels (+) an den dickeren Pluspol (+) der entladenen Batterie klemmen.
- Das andere Ende des roten Kabels wird dann am Pluspol der Spenderbatterie angeklemt.
- Ein Ende des schwarzen Kabels wird am Minuspol der Spenderbatterie befestigt.
- Das freie Ende des schwarzen Kabels muss mit einem Massenpunkt des Pannenfahrzeugs verbunden werden. Solche Massenpunkte sind beispielsweise ein stabiles Metallteil im Motorraum oder am Motorblock selbst. Das Kabelende sollte aus Sicherheitsgründen nicht direkt am Minuspol der Empfängerbatterie angeschlossen werden, da sich eventuell austretendes

Knallgas durch Funken entzünden könnte.

- Darauf achten, dass das Kabel nicht in den Bereich des Kühlventilators oder des Keilriemens kommt.
- Nach dem Starten des Spenderfahrzeuges auch das Empfängerfahrzeug wie üblich starten. Vor dem Abklemmen des Minuskabels z.B. Heckscheibenheizung und Lüftung einschalten.
- Beim Entfernen der Kabel zuerst die beiden Zangen des schwarzen Minuskabels abklemmen und dann die des roten Pluskabels.

Ladegeräte

- Ladegerät gemäss den Anforderungen der Batterie auswählen. Muss eine AGM (viele Fahrzeuge mit Start-Stopp-Automatik haben eine solche) oder eine GEL Batterie geladen werden können, so sollte das Ladegerät über diese Funktionen verfügen und eine Ladespannung bis max. 14.8 Volt bereitstellen können.
- Motorräder brauchen wegen der kleineren Batterie oft einen geringeren Ladestrom, auch darüber sollte das Ladegerät verfügen.
- Oldtimer mit einer 6 Volt-Anlage brauchen ebenfalls ein Ladegerät mit der entsprechenden Funktion.
- Entladene Batterien können schon bei Temperaturen um 0°C gefrieren. Gefrorene Batterien keinesfalls einfach so an ein Ladegerät hängen, sondern zuerst auftauen und dann gemäss Bedienungsanleitung aufladen.
- Für das Laden von Batterien von Motorbooten sollte das Ladegerät nach IP 65 staub- und spritzwasserdicht sein, um Kurzschlüsse und/oder elektrische Schläge zu verhindern.



Sonstige Test Starthilfekabel und Ladegeräte im TCS-Test

Die Resultate im Überblick

Starthilfekabel

Marke	Kategorie 25mm ²					Kategorie 16mm ²					
	SW-Stahl	Unitec	Miocar	Einhell	ATU	GoOn	ATU	Einhell	Miocar	OBI	Landi
Typ	25mm ²	25mm ²	25mm ²	BT-BO 25A 40mm ²	40mm ²	16mm ²	18mm ²	BT-BO 16A 16mm ²	16mm ²	16mm ²	16mm ²
Erhältlich bei	Technomag	Jumbo	Migros Do It	Coop B + H	ATU	Jumbo	ATU	Hornbach	Migros Do It	OBI	Landi
Kaufpreis	Fr. 73.00	Fr. 40.00	Fr. 30.00	Fr. 50.00	Fr. 49.00	Fr. 20.00	Fr. 41.00	Fr. 16.00	Fr. 20.00	Fr. 17.00	Fr. 15.00
TCS Bewertung	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★
Prädikat	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	empfehlenswert	empfehlenswert	bedingt empfehlenswert	bedingt empfehlenswert	bedingt empfehlenswert
Normen											
DIN-Norm 72 553	ja	ja	ja	k.A.	ja	ja	ja	k.A.	ja	ja	ja
ISO-Norm 6722	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Zangen Isoliert	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verschleiss der Kontakte bzw. Zange	gering	gering	gering	gering	gering	gering	gering	mittel	mittel	stark	stark
Handhabung											
Anzahl Stromführende Kontakte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pressverbindungen Kabel/Kontakte	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Leitermaterial	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer	Alu/Kupfer
Länge gemäss Hersteller in cm	350	350	350	350	350	300	300	300	300	300	300
Gemessene Länge Kontakt/Kontakt in cm	349	352	349	352	352	297	302	300	297	297	307
Bedienungsanleitung	DE und EN mit grafischer Darstellung	DE, FR, IT ohne grafische Darstellung	DE, FR, IT, EN ohne grafische Darstellung	DE, FR, IT, EN mit grafischer Darstellung	DE, FR, IT, EN und weiteren Sprachen mit grafischer Darstellung	DE, FR, IT ohne grafischer Darstellung	DE, FR, IT und weiteren Sprachen mit grafischer Darstellung	DE, FR, IT, EN mit grafischer Darstellung	DE, FR, IT, EN ohne grafische Darstellung	DE, FR, IT, EN und weiteren Sprachen ohne grafische Darstellung	ohne
Stärken/ Schwächen	+ Klein-Mittelklasse und Diesel konnten gestartet werden - Bedienungsanleitung nur in Deutsch und Englisch	+ Klein-Mittelklasse und Diesel konnten gestartet werden + Gute Bedienungsanleitung in DE, FR, IT auf Verpackungsteil gedruckt	+ Klein-Mittelklasse und Diesel konnten gestartet werden + Gute Bedienungsanleitung in DE, FR, IT und EN	+ Klein-Mittelklasse und Diesel konnten gestartet werden + Sehr gute Bedienungsanleitung in DE, FR, IT, EN und PL	+ Klein-Mittelklasse und Diesel konnten gestartet werden - Bedienungsanleitung auf Verpackungsteil und Zusatzblättern verteilt in DE, FR, IT, EN, NL, CZ	+ Klein-Mittelklasse und Diesel konnten gestartet werden + Gute Bedienungsanleitung DE, FR, IT	+ Mittelklasse und Diesel konnten gestartet werden - Bedienungsanleitung auf Verpackungsteil und Zusatzblättern verteilt - Hohe Stromverluste	- Kabelquerschnitt ist mit 25mm ² angegeben, der Leiterquerschnitt mit 16mm ² - Mindest-drehzahl beim Diesel knapp erreicht - Hohe Stromverluste	+ Gute Bedienungsanleitung in DE, FR, IT und EN - Mindeststartdrehzahl wurde beim Diesel nicht erreicht - Für grössere Motoren/ Diesel ungeeignet	- Mindeststartdrehzahl wurde beim Diesel nicht erreicht - Gemäss Bedienungsanleitung handelt es sich um ein 25mm ² - Das Kabel wurde beim Dieselfahrzeug sehr heiss - Für grössere Motoren/ Diesel ungeeignet	+ ein Abschleppseil ist beiliegend - Minstdrehzahl wurde beim Diesel nicht erreicht - Das Kabel wurde beim Dieselfahrzeug sehr heiss - Der Mittelklassewagen konnte nur mit Mühe gestartet werden - Bedienungsanleitung fehlt gänzlich - Für grössere Motoren/ Diesel ungeeignet
TCS Bewertung Funktion in % 0.8	74%	68%	66%	64%	63%	60%	55%	50%	38%	38%	25%
TCS Bewertung Sicherheit in % 0.1	56%	72%	72%	80%	80%	72%	80%	80%	72%	72%	40%
TCS Bewertung Handhabung in % 0.1	80%	80%	80%	80%	80%	64%	64%	64%	64%	64%	64%
TCS Bewertung in %	73%	70%	68%	67%	66%	62%	58%	54%	38%	38%	30%

(1) Abwertung wegen Nichtstarten des Dieselmotors



Sonstige Test Starthilfekabel und Ladegeräte im TCS-Test

Ladegeräte

Marke	Micromaxx	Bosch	4Load	SPA	CTEK	Stanley	ALPIN	GYS	Einhell
Typ	MD13323	C3	Charge Box 3.6	Cartrend	MXS 5.0	BC 15	Batterieladegerät 6/12V DC	FLASH 7A	BT-BC 10E
Erhältlich bei	Landi	Mparc	Hostettler	OBI	Derendinger	Hornbach	COOP B + H	Technomag	Jumbo
Kaufpreis	Fr. 25.00	Fr. 80.00	Fr. 99.00	Fr. 80.00	Fr. 139.00	Fr. 129.00	Fr. 80.00	Fr. 157.00	Fr. 60.00
Garantiedauer	5	2	2	2	5	5	2	2	2
TCS Bewertung	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★	★★	★★
Prädikat	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	sehr empfehlenswert	empfehlenswert	bedingt empfehlenswert	bedingt empfehlenswert	bedingt empfehlenswert
Funktionen									
Ladung PB	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Ladung AGM	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Ladung GEL	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Ladung MF	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Ladung 6 V	ja	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein
Ladung 12 V	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Geeignet ab Kapazitäten von Ah	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	20	4	1.2	5
Geeignet bis Kapazitäten von Ah	120	120	120	120	110	360	120	130	200
Erhaltungsladung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Handhabung									
Einfachheit bei 1. Inbetriebnahme	einfach	einfach	einfach	einfach	einfach	schwer	einfach	schwer	einfach
Einfachheit der Bedienung	1-Tasten	1-Tasten	1-Tasten	1-Tasten	1-Tasten	Mehrtasten	1-Tasten	1-Tasten	Plug & Load
Anzeige des Ladestatus	Display	LED	LED	LED	8 Stufen	Display	LED	LED	keine
Anzeige Fehler	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	keine
Handhabung bei Fehlmanipulation	Fehler beheben	Fehler beheben	Fehler beheben	Fehler beheben	Fehler beheben	Fehler beheben	Fehler beheben	Fehler beheben	Sicherung ersetzen
Sicherheit									
Schutzart des Gehäuses	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	k.A.	IP 65	IP 65	k.A.
Verpolungsschutz	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Überlastschutz	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Kurzschlusschutz	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Schutzsystem Reset	auto	auto	auto	auto	auto	auto	auto	auto	manuell
Max. Temperatur beim Laden in °C	46	46	55	53	60	30	70	53	47
Elektrische Prüfungen									
Ladespannungen	7.2V / 14.4V / 14.8V	7.2V / 14.4V / 14.7V	14.4V / 14.7V	14.4V / 14.7V	14.4V / 14.7V / 15.8V	k.A.	7.3V / 14.5V	13.6V / 14.6V / 15V	max. 14.1V
Ladeströme	0.8A / 3.8A	0.8A / 3.8A	0.8A / 3.6A	0.8A / 3.8A	0.3 bis 5A	k.A.	0.8A / 4.2A	0.8A / 7A	7.1A
Wirkungsgrad	82.499	68.114	78.343	75.718	83.759	75.418	80.112	83.305	64.351
Stärken/Schwächen	+ Auch für 6 Volt Ladung geeignet; + Staub und Spritzwassergeschützt	+ Auch für 6 Volt Ladung geeignet; + Impluls-ladefunktion für tiefentladene Batterien; + Staub und Spritzwassergeschützt	+ Impluls-ladefunktion für tiefentladene Batterien + Staub und Spritzwassergeschützt	+ Staub und Spritzwassergeschützt	+ Staub und Spritzwassergeschützt - Gerät wird heiss	- Bedienungsanleitung in Deutsch kaum verständlich (Englischkenntnis von Vorteil) - keine Angaben zu Ladespannungen - Nicht Staub- und Spritzwassergeschützt	+ Auch für 6 Volt Ladung geeignet + Staub und Spritzwassergeschützt - Gerät wird sehr heiss (Verbrennungsgefahr)	+ Staub und Spritzwassergeschützt - Deutscher Schuko-Stecker verunmöglicht erste Inbetriebnahme	- Verpolungs- und Kurzschlusschutz nur mit einer austauschbaren Sicherung - Nicht Staub- und Spritzwassergeschützt
Mitgeliefertes Zubehör	Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung; Ladekabel mit Ringösen; separate Krokoklemmen	Bedienungsanleitung; Ladekabel mit Ringösen; Ladekabel mit Krokoklemmen; Ladekabel mit Zigaretten-Anzünder-Stecker; Tasche	Bedienungsanleitung; Ladekabel mit Ringösen; Ladekabel mit Krokoklemmen	Bedienungsanleitung; Ladekabel mit Ringösen; Ladekabel mit Krokoklemmen; Tasche	Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung; 1 x Ersatzsicherung
TCS Bewertung Funktion in % 0.5	77 %	77 %	74 %	74 %	74 %	74 %	77 %	74 %	38 % (4)
TCS Bewertung Handhabung in % 0.3	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	40 %	80 %	38 % (3)	53 %
TCS Bewertung Sicherheit in % 0.2	80 %	72 %	72 %	52 %	40 %	61 %	32 % (2)	52 %	64 %
TCS Bewertung berechnet in %	79 %	77 %	75 %	71 %	69 %	58 % (1)	38 % (2)	38 % (3)	38 % (4)
k.A. keine Angaben IP 65 Staub- und Spritzwasserschutz auto Automatisch						(1) Abwertung auf «empfehlenswert» wegen unverständlicher Bedienung	(2) Abwertung auf «bedingt empfehlenswert» wegen Verbrennungsgefahr	(3) Abwertung auf «bedingt empfehlenswert» wegen Schuko-Stecker	(4) Abwertung auf «bedingt empfehlenswert» wegen fehlenden Funktionen und manuellem Schutzsystem