



(<https://www.rebel-cell.com/de/>)



0

EINLOGGEN
(<https://www.rebel-cell.com/de/>)

KONTAKT (<https://www.rebel-cell.com/de/kontakt/>)

ENTLADUNG UND BATTERIEKAPAZITÄT

cell.com

GRUNDLAGENWISSEN (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/>)

MEDIABASE (<https://www.rebel-cell.com/de/mediabase/>)

/de/warenkorb/)

 **▼** ([https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-entladung-und-](https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-entladung-und-kapazitaet/)

KAPAZITAET/)

ARTIKEL

Grundlagenwissen (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/>)

Beratung zu Lithiumbatterien für elektrisches Bootfahren und Angeln (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-elektromotor-entscheidungshilfe/>)

Die richtige Lithiumbatterie für ihr echolot, oder andere bordelektronik (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-echolot-uebersicht/>)

> **Simrad** (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-echolot-uebersicht/simrad/>)

> **Humminbird** (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-echolot-uebersicht/humminbird/>)

> **Garmin** (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-echolot-uebersicht/garmin/>)

> **Raymarine** (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-echolot-uebersicht/raymarine/>)

> **Lowrance** (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-echolot-uebersicht/lowrance/>)
Nutzung, Wartung, Aufladen und Anschluss (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-verwenden/>)

Entladung und Batteriekapazität (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-entladung-und-kapazitaet/>)

Volt, Ampere, Amperestunde, Watt und Wattstunde: Terminologie und Leitfaden (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/akku-terminologie/>)

SPANNUNG UND BATTERIEENTLADUNG

Warum sprechen wir immer von 12-Volt- oder 24-Volt-Batterien, aber sie liefern nie genau 12 Volt oder 24 Volt? Das liegt daran, dass jede Batterie immer eine etwas höhere Spannung liefert, wenn die Batterie voll geladen ist, und eine niedrigere Spannung, wenn die Batterie leer ist. Wenn wir also von einer 12-Volt-, 24-Volt- oder 36-Volt-Batterie sprechen, sprechen wir von der Spannung der Geräte, welche die Batterie mit Strom versorgen kann. Eine 12-Volt-Bleibatterie, die voll geladen ist, liefert oft eine Spannung von etwa 12,7 V. Wenn die Blei-Säure-Batterie nur noch 20% hat, liefert sie nur noch 11,6V. Eine voll geladene

 Lithiumbatterie liefert 13,6V, liefert aber 12,9V bei 20%. Da die meisten Boots-Elektro-Motoren und andere Geräte für die Verwendung mit Blei-Säure-Batterien ausgelegt sind, entwickelte Rebelcell die AV-Reihe (AV steht für Adjusted Voltage, angepasste Spannung). Die Batterien der AV-Reihe haben eine niedrigere Spannung als normale Lithiumbatterien. Das bedeutet, dass Sie sich keine Sorgen machen müssen, dass Ihr Motor Schaden nimmt. Die nachstehende Tabelle zeigt die Spannung einer Blei-Säure-Batterie, einer normalen Lithium-Batterie und einer Lithium-Batterie der AV-Reihe. Je nach gewählter Batterietechnologie kann die tatsächliche Entladekurve jeder Batterie variieren.

cell.com

/de/warenkorb/)

CAPACITY IN %	BLEI-BATTERIE	LITHIUM-BATTERIE	LITHIUM AV-BATTERIE
100%	12.70 V.	13.60 V.	12.60 V.
90%	12.50 V.	13.32 V.	12.10 V.
80%	12.42 V.	13.28 V.	11.60 V.
70%	12.32 V.	13.20 V.	11.35 V.
60%	12.20 V.	13.16 V.	11.10 V.
50%	12.06 V.	13.13 V.	10.80 V.
40%	11.90 V.	13.10 V.	10.70 V.
30%	11.75 V.	13.00 V.	10.60 V.
20%	11.58 V.	12.90 V.	10.45 V.
10%	11.31 V.	12.00 V.	10.25 V.
0%	10.50 V.	10.00 V.	9.00 V.

Wenn Sie eine 12V-Batterie mit einem DC-Stabilisator verwenden, ist der Ausgangsstrom immer stabil bei 12V. Der DC-Stabilisator ist für Geräte vorgesehen, die eine zu hohe oder zu niedrige Eingangsspannung nicht akzeptieren. Angenommen, Sie haben ein Gerät (z.B. ein Echolot) mit einer Betriebsspannung von 10,5V-12,9V, dann müssen Sie den DC-Stabilisator mit einer Lithiumbatterie verwenden. Mit einer "normalen" Lithium-Batterie, weil die maximale Spannung von 13,6V über der maximalen Spannung von 12,9V des Echolots liegt. Mit einer Batterie aus der AV-Linie benötigen Sie den DC-Stabilisator, da die minimale Eingangsspannung von 10V über der minimalen Spannung von 9V der AV-Batterie liegt. In diesem Fall würde sich das Gerät abschalten, solange noch 25% der Kapazität der Batterie vorhanden sind.

EFFEKTIVE BATTERIEKAPAZITÄT



Die **effektive Batteriekapazität** kann manchmal von der nominalen Batteriekapazität abweichen. Das bedeutet, dass in der Praxis eine 100Ah-Batterie weniger Ampere liefern kann als die angegebenen 100 Ampere. Dies ist hauptsächlich bei Blei-Säure-Batterien der Fall. Bei Lithiumbatterien (wie z.B. denen von Rebelcell) liegt die effektive Batteriekapazität sehr nahe an der nominalen Batteriekapazität. Warum ist dies bei Bleibatterien anders? Es gibt zwei Gründe: (<https://www.rebel-cell.com/de/>)

1. Eine Bleibatterie sollte nie vollständig entladen werden.
2. Die Batteriekapazität geht 'verloren', wenn eine Bleibatterie schneller entladen wird. (<https://www.rebel-cell.com/de/>)

I. EINE BLEIBATTERIE SOLLTE NIEMALS VOLLSTÄNDIG ENTLADEN WERDEN ([Warenkorb/](#))

Blei-Säure-Batterien können nur bis zu 50% entladen werden, bevor es zu irreversiblen Schäden kommt. In der Praxis bedeutet dies, dass Sie nur die Hälfte Ihrer Batteriekapazität nutzen können.

Semitraktionsbatterien wie z.B. AGM- und Gel-Bleibatterien werden häufig als Marinebatterien für Wassersport und Angeln verwendet. Diese Batterien können oft bis zu 70% entladen werden. Das bedeutet, dass in der Praxis 30% nicht verwendet werden können. Lithiumbatterien können vollständig entladen werden, was bedeutet, dass Ihnen die volle Kapazität zur Verfügung steht. Darüber hinaus sind die Lithiumbatterien von Rebelcell im Gegensatz zu Blei-Säure-Batterien dank des Batterie-Management-Systems (BMS) vor Tiefentladungsschäden geschützt. Das BMS schaltet die Batterie "automatisch" ab, wenn sie unter 3% fällt.

2. DIE BATTERIEKAPAZITÄT "GEHT VERLOREN", WENN EINE BLEIBATTERIE SCHNELLER ENTLADEN WIRD.

Im Falle einer Blei-Säure-Batterie wird die Kapazität immer z.B. in C1, C5 oder C20 (oder einem C mit einer anderen Nummer) angegeben. Das C steht für Kapazität und die Zahl steht für die Anzahl Stunden, in denen die Kapazität geliefert werden kann (C-Rate). Wenn eine Batterie z.B. C20=100Ah angibt, kann diese Batterie insgesamt 100Ah liefern, wenn sie in 20 Stunden entladen wird. Ein Gerät, das 5 Ampere verbraucht, kann also mit dieser Batterie 20 Stunden lang betrieben werden. Wenn die Batterie jedoch schneller entladen wird, sinkt die Gesamtkapazität radikal. Dieselbe Batterie kann eine C-Rate von C5=70Ah haben. Wenn Sie die Batterie in 5 Stunden abklemmen, liefert sie insgesamt nur noch 70Ah. Das liegt daran, dass der Innenwiderstand einer Batterie zunimmt, wenn sie schneller entladen wird und die Kapazität durch Wärme verloren geht. Standardmäßig werden Bleibatterien oft über 20 Stunden entladen gemessen (also C20).

Je schneller eine Blei-Säure-Batterie entladen wird, desto weniger Kapazität hat sie. Bei Lithiumbatterien ist dies nicht der Fall. Für eine Rebelcell 12V50 gilt zum Beispiel C1=C5=C20=50Ah. Die



Energie aufgrund der **Geschwindigkeit der Entladung** Ihrer Batterie verloren geht.



(https://www.rebel-cell.com/de/)

Beispiel 1) Sie verwenden eine 12V105 Ah Semi-Traktions-AGM-Marine-Batterie für den Antrieb eines Minn Kota Endura Max 55LBS Trolling-Motors. Für diese Batterie gelten die folgenden C-Raten: C20=105, C5=85, C3=70. Die maximale Entladungsrate dieser Batterie beträgt 75%. Wenn Sie diese Batterie mit einem Trollingmotor verwenden, gilt die C-Rate C3=70Ah. Ihre effektive Batteriekapazität beträgt daher 52,5Ah. In der Praxis ist also die Laufzeit einer 105Ah-Semi-Traktionsbatterie ungefähr gleich wie die einer Rebelcell 12V50Ah Lithium-Batterie.

[/de/warenkorb/](#)

ABONNIERE UNSEREN NEWSLETTER

Geben sie ihre **ANMELDEN**esse ein

BENUTZERLINKS

Grundlagenwissen (<https://www.rebel-cell.com/de/grundlagenwissen/>)

Mediabase (<https://www.rebel-cell.com/de/mediabase/>)

Häufig gestellte Fragen (<https://www.rebel-cell.com/de/faq/>)

Über Rebelcell (<https://www.rebel-cell.com/de/ueber-rebelcell/>)

Informationen zum Unternehmen (<https://www.rebel-cell.com/de/firmendaten/>)

Möchten Sie Rebelcell-Händler werden? (<https://www.rebel-cell.com/de/rebelcell-haendler-werden/>)

PRODUKTE

Akkus (<https://www.rebel-cell.com/de/produkt-kategorie/akkus/>)

Ladegeräte (<https://www.rebel-cell.com/de/produkt-kategorie/ladegerate/>)

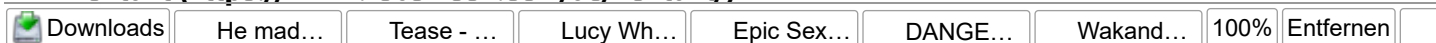
Outdoorbox (<https://www.rebel-cell.com/de/produkt-kategorie/outdoorbox-de/>)

Zubehör (<https://www.rebel-cell.com/de/produkt-kategorie/zubehor/>)

Powerbanks (<https://www.rebel-cell.com/de/produkt-kategorie/powerbanks/>)

KUNDENDIENST

Kontakt (<https://www.rebel-cell.com/de/kontakt/>)



Zahlung (<https://www.rebel-cell.com/de/bezahlung/>)



rebelcell

Lieferung (<https://www.rebel-cell.com/de/versand/>)

(<https://www.rebel-cell.com/de/>)

Rücksendungen (<https://www.rebel-cell.com/de/ruecksendeformular/>)

Datenschutz (<https://www.rebel-cell.com/de/datenschutzerklaerung/>)

(<https://www.rebel-cell.com/de/>)

Garantie un reparieren (<https://www.rebel-cell.com/de/garantie/>)

Allgemeine Geschäftsbedingungen (<https://www.rebel-cell.com/de/terms-bedingungen/>)

cell.com

KONTAKTINFORMATION

/de/warenkorb/)

Marinevliegkamp 377

2236 ZZ Valkenburg (ZH)

The Netherlands

Tel: +31 (071) 7107424 (tel:0031717107424)

Handelskammer 55487777

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer NL8517.34.728.B01

Besuchen Sie den Produktfinder

ZAHLUNGSARTEN



(https://www.rebel-
cell.com
/de/warenkorb/)

© 2022 Rebelcell (https://www.rebel-cell.com/de/) BV. All Rights Reserved.