



Panther Batterien

PRÄSENTATION



BATTERIEWISSEN

ZUR AUFFRISCHUNG

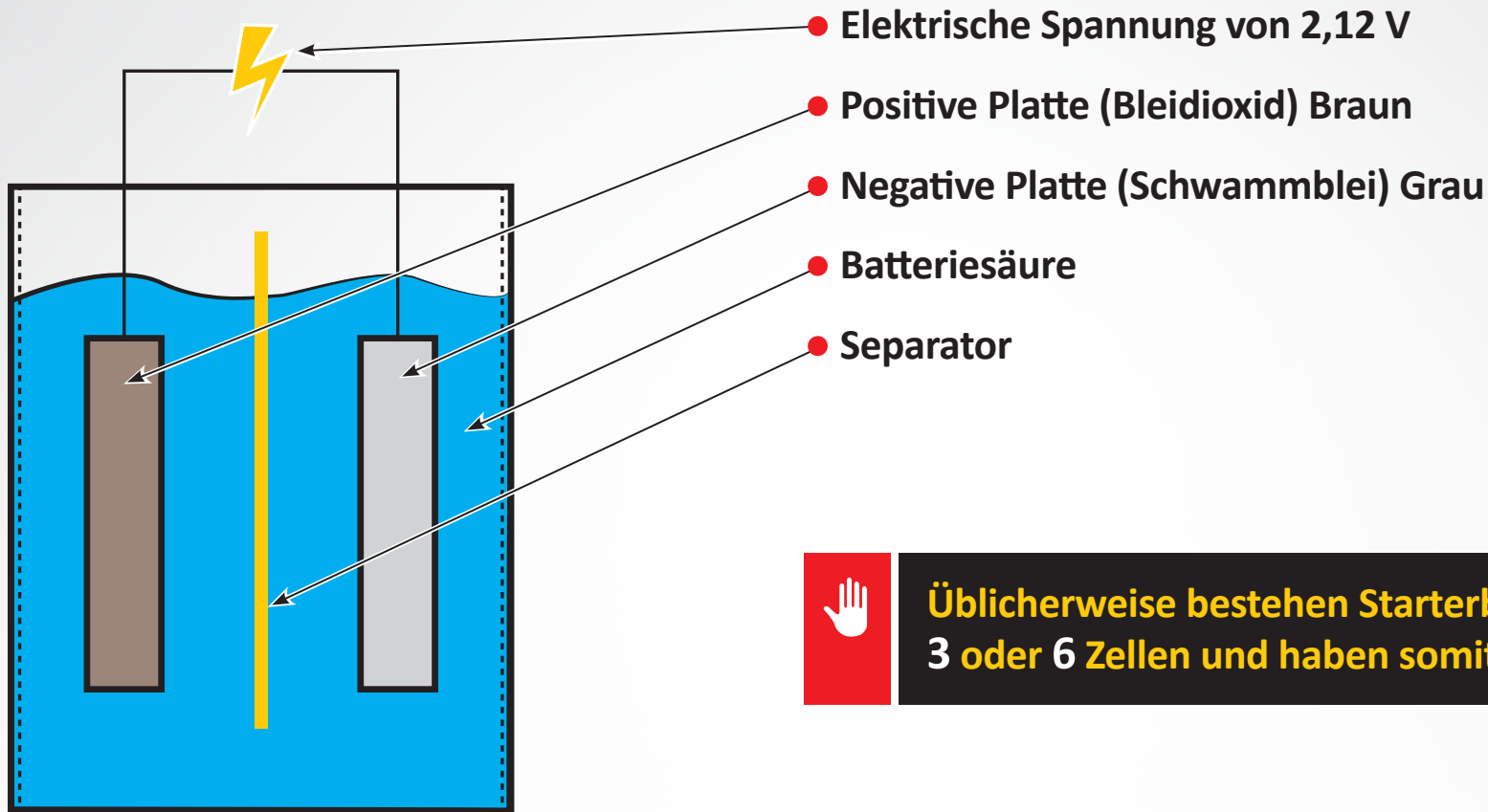
Energie in Perfektion!



- Stellt den Strom für den Start des Motors zur Verfügung.
- Versorgt die elektrischen Verbraucher an Bord, wenn der Motor abgestellt ist oder wenn der Strombedarf die Leistung der Lichtmaschine übersteigt.

AUFGABEN

EINER BATTERIE



Üblicherweise bestehen Starterbatterien aus 3 oder 6 Zellen und haben somit 6 oder 12 Volt

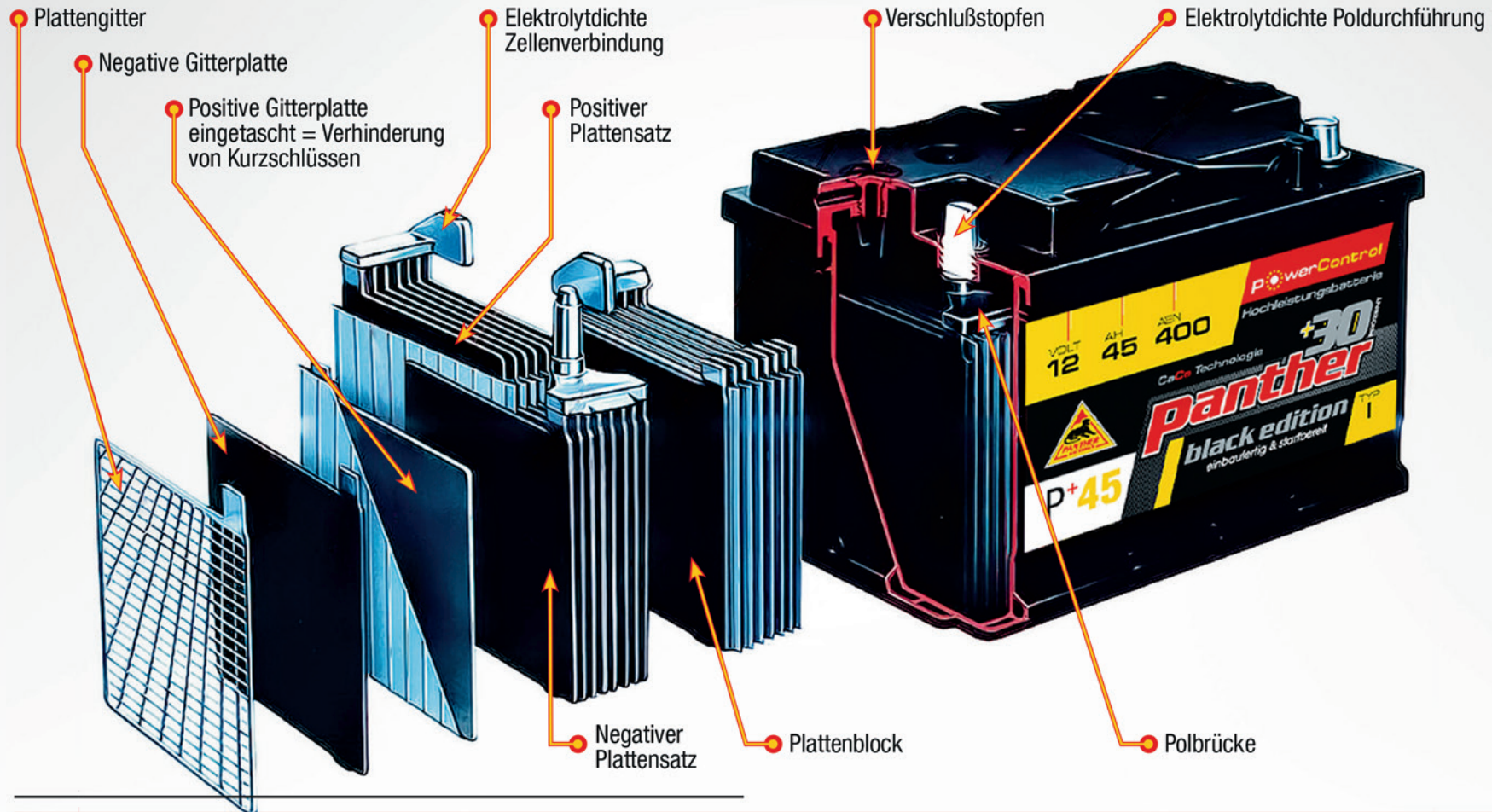
BLEISÄUREBATTERIE

DIE ZELLE



Panther Batterien

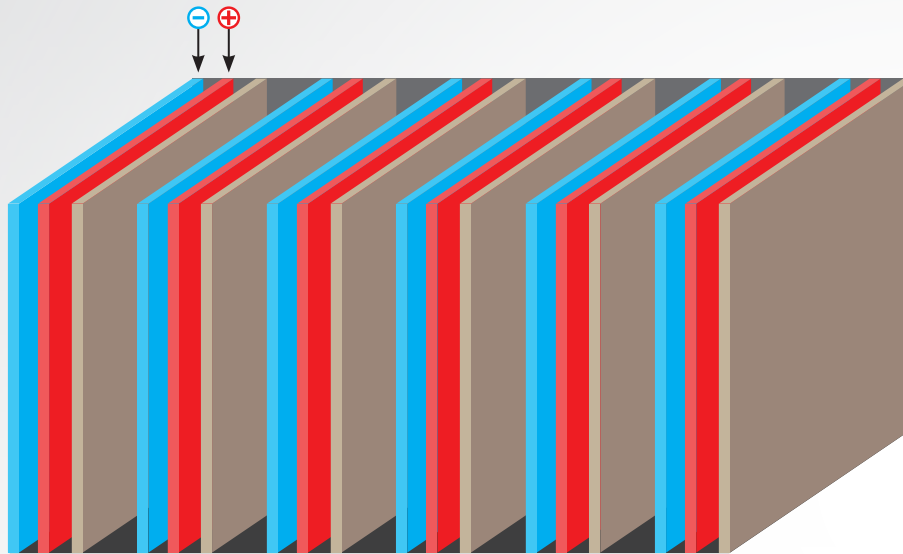
PRÄSENTATION



BLEIBATTERIE

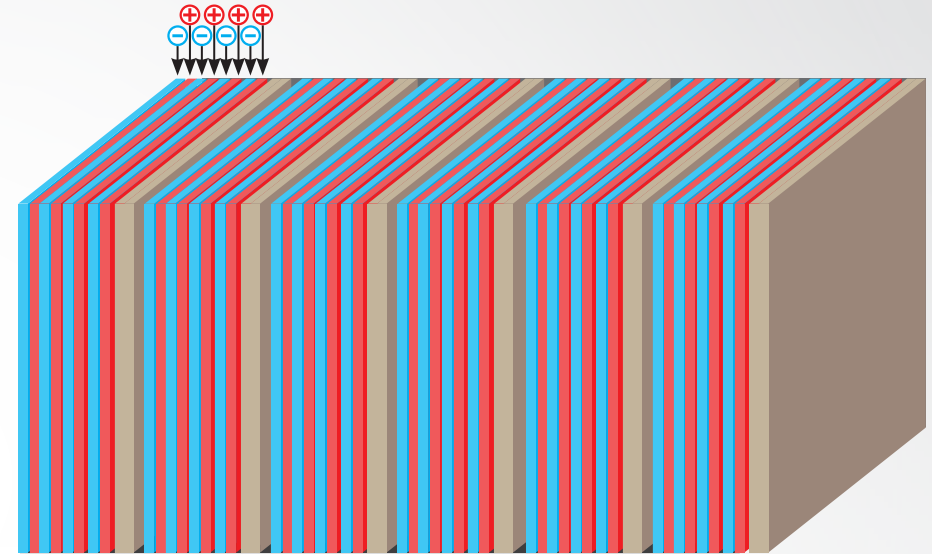
DAS PRINZIP

Energie in Perfektion!



Dicke Platten

88Ah · 500A



Dünne Platten

88Ah · 680A

- Kapazität und maximaler Strom werden durch die Anzahl und Größe der Platten in den Plattensätzen jeder Zelle bestimmt.

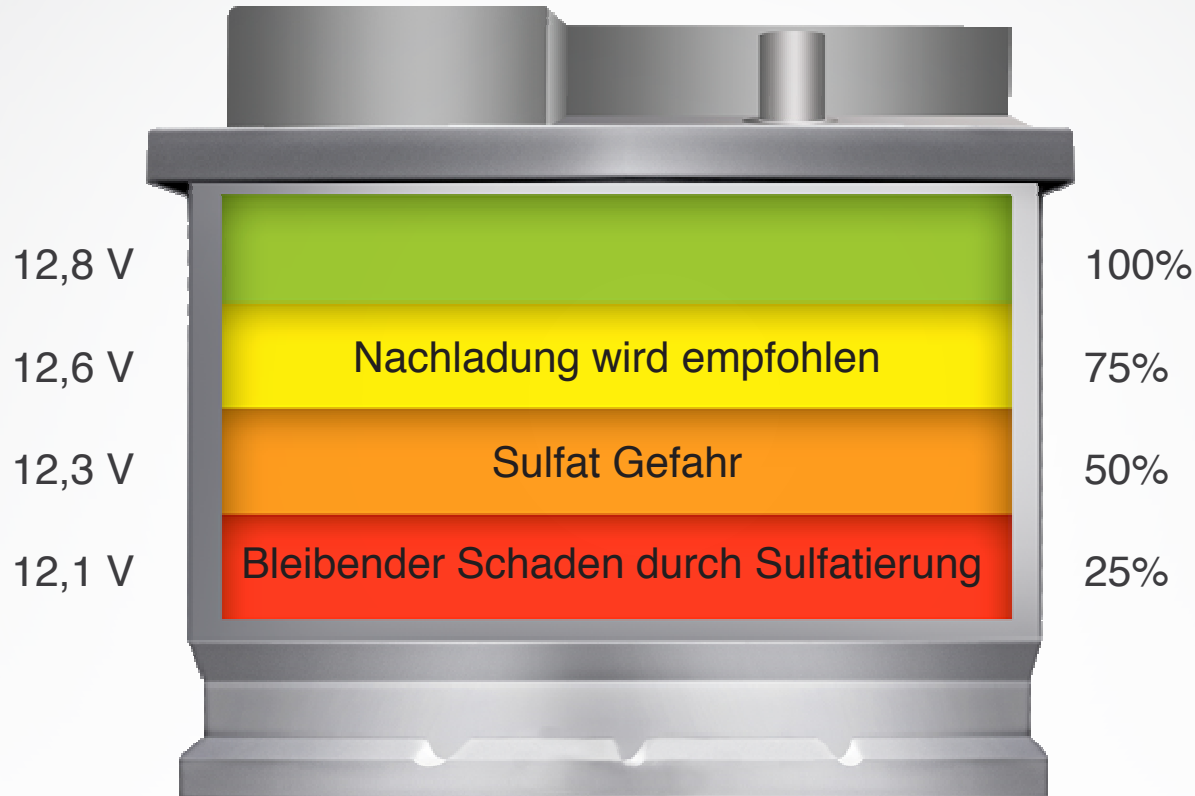
BLEIBATTERIE

DIE PLATTEN



RUHESPANNUNG

LADEZUSTAND



ZUSAMMENHANG

VON RUHESPANNUNG UND LADEZUSTAND



Panther Batterien

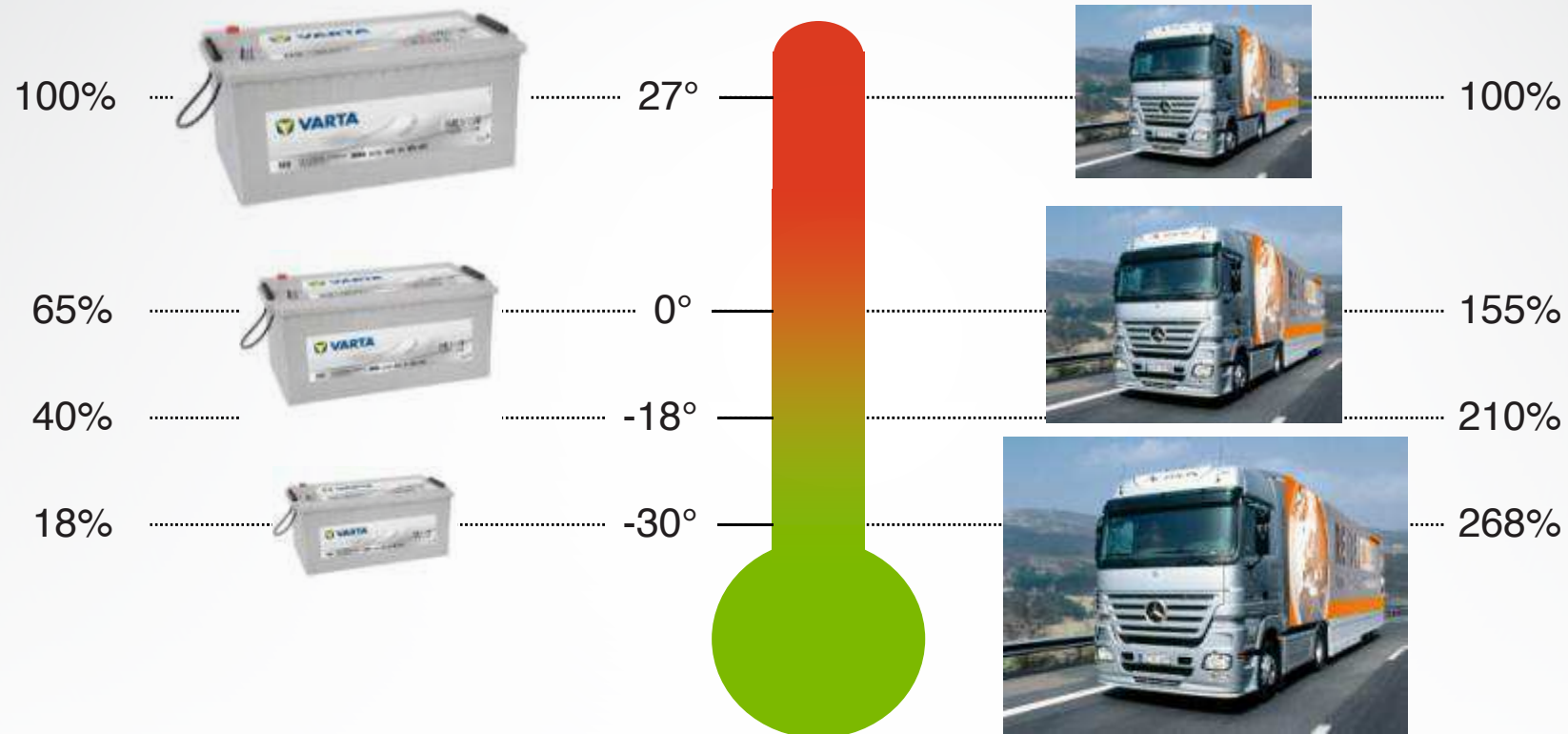
PRÄSENTATION



Verfügbare Leistung

Temperatur

Benötigte Startkraft



LEISTUNGSBEDARF

ZUM STARTEN IN ABHÄNGIGKEIT VON DER TEMPERATUR



Panther Batterien

PRÄSENTATION



- Mangelladung
- Überladung
- starke Zyklierung
- Rüttelbeanspruchung
- Kurzschluss
- Sonstige ...

AUSFALLGRÜNDE

VON BATTERIEN

Energie in Perfektion!



- Defekte Lichtmaschine
- extremer Kurzstreckenverkehr { < 1 km. }
- Kurzstreckenverkehr { < 30 km. } bei Umgebungstemperaturen von { < 0 °C } für einen längeren Zeitraum
- Zu viele Verbraucher (nachgerüstete HIFI - Anlagen, Zusatzscheinwerfer, Klimaanlage, ...)
- Korrodierte Pole oder Polklemmen
- Falsche Lademethode
- Zu geringe Ladespannung



MANGELLADUNG. MÖGLICHE GRÜNDE



- Lichtmaschine liefert bei kaltem Motor $< 14,0 \text{ V}$
- Batterie wird **LANGSAM** schwächer

Ladeversuch. Möglichkeit 1

- Spannung bleibt beim Ladeversuch auf einem niedrigen Level und steigt langsam an
- Strom ist auf **MAX.** und sinkt mit steigender Spannung

Keine Sulfatierung

Ladeversuch. Möglichkeit 2

- Spannung bleibt beim Ladeversuch auf einem hohen Level und sinkt nicht ab
- Strom ist auf **MIN.** > SULFATIERUNG. Ladung mit speziellem Ladegerät möglich

Sulfatierung



Vor Beginn des Ladeversuches sind die Zellenstopfen zu entfernen!
Gasen die Zellen während des Ladeversuches ungleichmäßig - liegt mit großer Wahrscheinlichkeit ein Kurzschluss vor!



MANGELLADUNG.

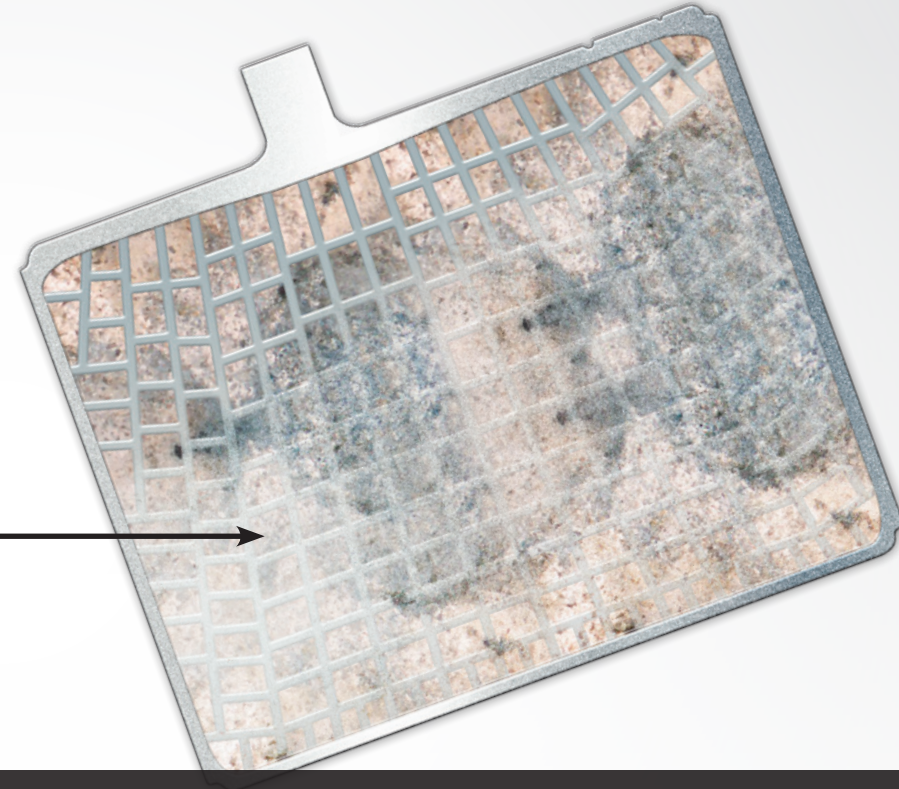
RECHTZEITIG ERKENNEN



- **Anpassung**
Lademethode / Ladespannung
- **Nachladung der Batterie**
mit einem externen Ladegerät

SULFATIERUNG

weiße Verfärbung



Wird eine teilentladene oder völlig entladene Batterie für zu lange Zeit ohne Nachladung gelagert droht eine nachhaltige Zerstörung der Plattenoberfläche (vermindertes Kaltstart bzw. Kapazität)

MANGELLADUNG.

ABHILFE



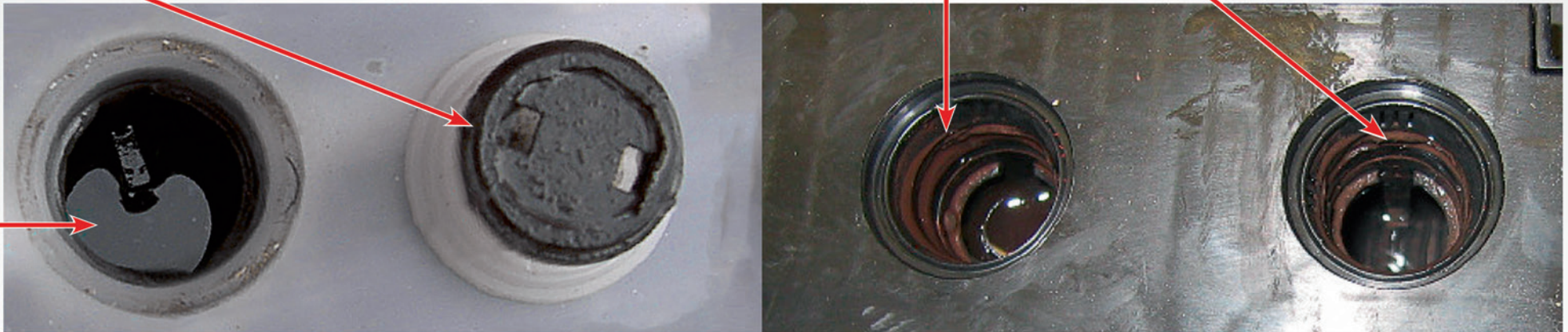
- Defekte Lichtmaschine
- Zu hohe Umgebungstemperaturen { > 70 °C }
- Falsche Lademethode
- Zu hohe Ladespannung



ÜBERLADUNG. MÖGLICHE GRÜNDE



- Lichtmaschine liefert bei kaltem Motor **> 14,8 V**
- Braun-schwarz verfärbte Säure (sichtbar im Säureheber)
 - Braun-schwarze Verfärbung am Deckel (an den Stopfen)
 - Batterie hat erhöhten Wasserverbrauch
 - Abgelöste oder verfärbte Etiketten



ÜBERLADUNG.

RECHTZEITIG ERKENNEN



- Anpassung Lademethode / Ladespannung
- Schutz der Batterie vor thermischer Überbelastung
(Thermoguard, Wechsel des Verbauortes, ...)

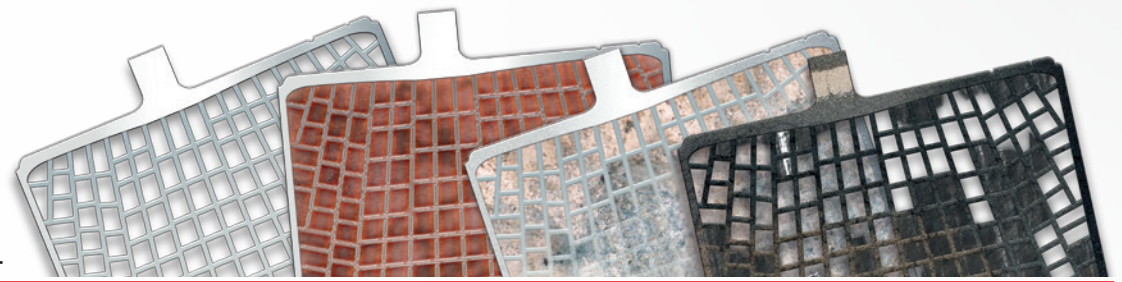


ÜBERLADUNG.

ABHILFE



- Falsche Anwendung bzw. Batterie -Technologie
- Zusatzverbraucher im Fahrzeug (Standheizung, Kühlbox, ...)
- Zu hoher Ruhestrombedarf des Fahrzeuges (fehlerhaftes Steuergerät, Zusatzequipment, ...)



ZYKLISIERUNG.

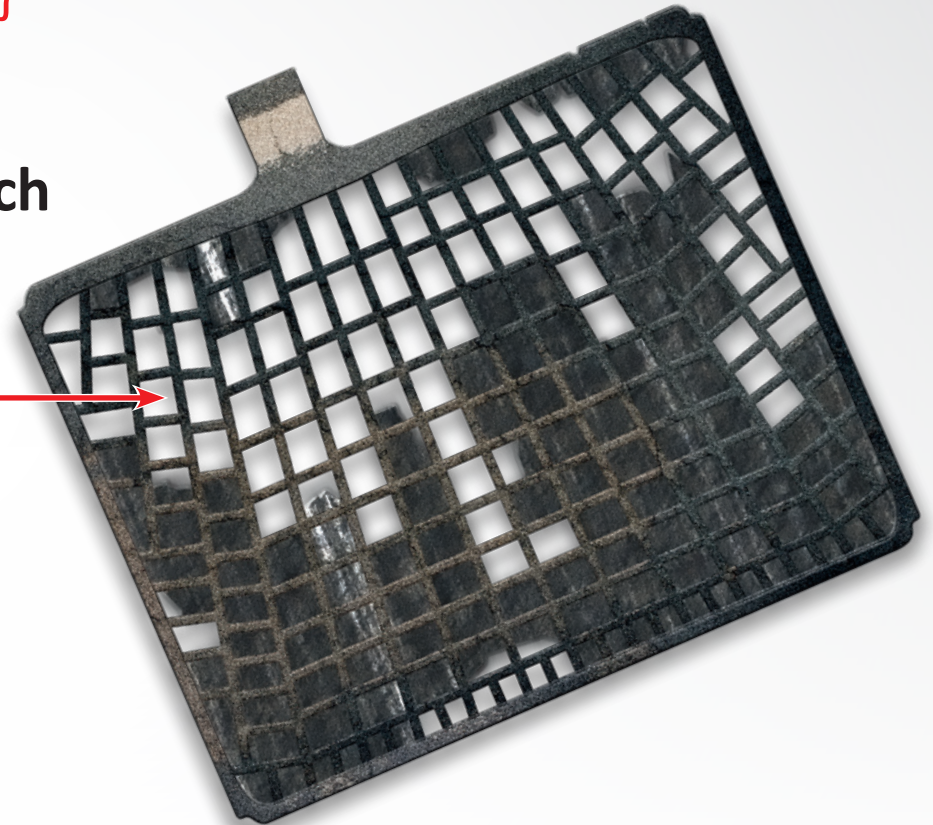
MÖGLICHE GRÜNDE



- Erhöhter Ruhestrombedarf { > 50 mA }
- Braun-schwarz verfärbte Säure
- Batterie hat erhöhten Wasserverbrauch

AUSFALL

von aktiver Masse



ZYKLISIERUNG.

RECHTZEITIG ERKENNEN



● Verwendung einer zyklenfähigen Batterie

Panther Start-Stop +30%



für Start-
Anwendungen

hohe Startströme

Panther Antrieb & Beleuchtung



für Versorgungs-
Anwendungen

Panther GEL-Technologie



für Versorgungs-
Anwendungen

ZYKLISIERUNG.

ABHILFE



● Kurzschluss an den Polen

GRUND

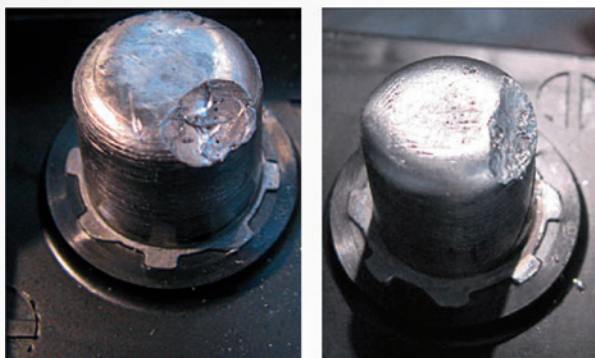
Kurzschluss mittels Werkzeug, Kabeln, ...

ERKENNUNG

Batteriepole angeschmolzen, Schweiß-
spritzer am Deckel in der Polnische, ...

ABHILFE

Feststellung der Funktionsfähigkeit bzw.
Batterietausch



● Säureschichtung

GRUND

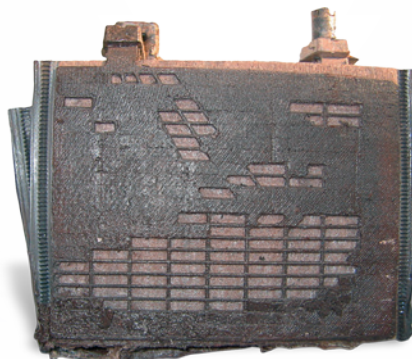
Zu niedrige Ladespannung

ERKENNUNG

Ruhespannung > 12,9 V
und Säuredichte < 1,28

ABHILFE

Batterietausch oder Ladung mit
Spezialladegerät {16V, ...}



● Hohe Temperaturbeanspruchung

GRUND

Zu hohe Umgebungstemperaturen
> 70°C auf Dauer

ERKENNUNG

Keine Ladung möglich

ABHILFE

Einbauort isolieren oder wechseln

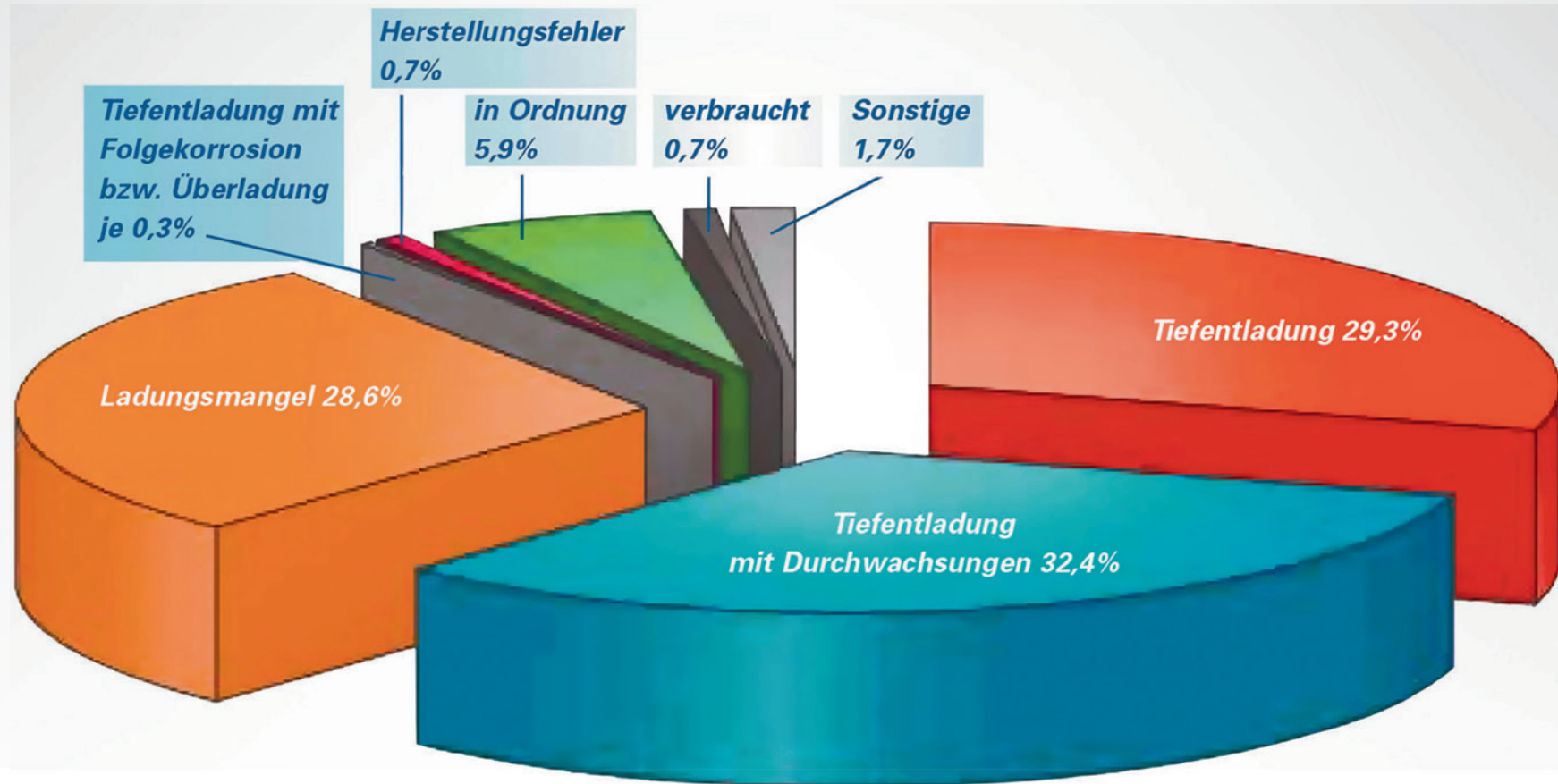


AUSFALLGRÜNDE.

SONSTIGE ...



- Unter **1%** der Schädigungen an Batterien sind Herstellungsfehler



FAZIT

Bei über 60 Prozent aller beanstandeten Batterien führten Fehlbehandlungen zu irreparablen Schäden. Dabei belegt die Tiefentladung einen absoluten Spitzenwert. Tiefentladung bedeutet, dass die gesamte Kapazität entnommen ist, die je nach Standzeit zu einer permanenten Schädigung und dem Verlust der Wiederaufladbarkeit führt.



Panther Batterien

PRÄSENTATION



10!

FAKTEN

ZUM



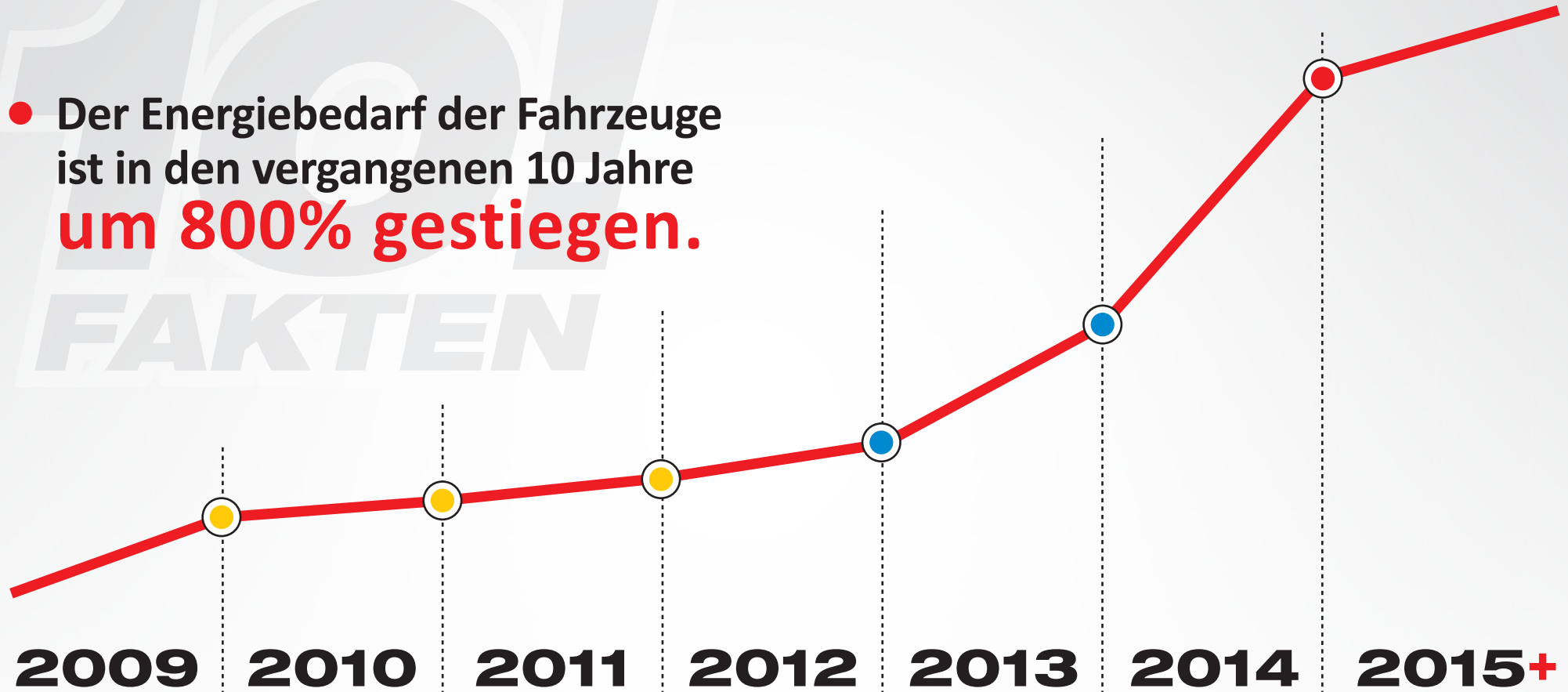
VORZEITIGEN AUSFALL

VON AUTOBATTERIEN

Energie in Perfektion!



- Der Energiebedarf der Fahrzeuge ist in den vergangenen 10 Jahre **um 800% gestiegen.**

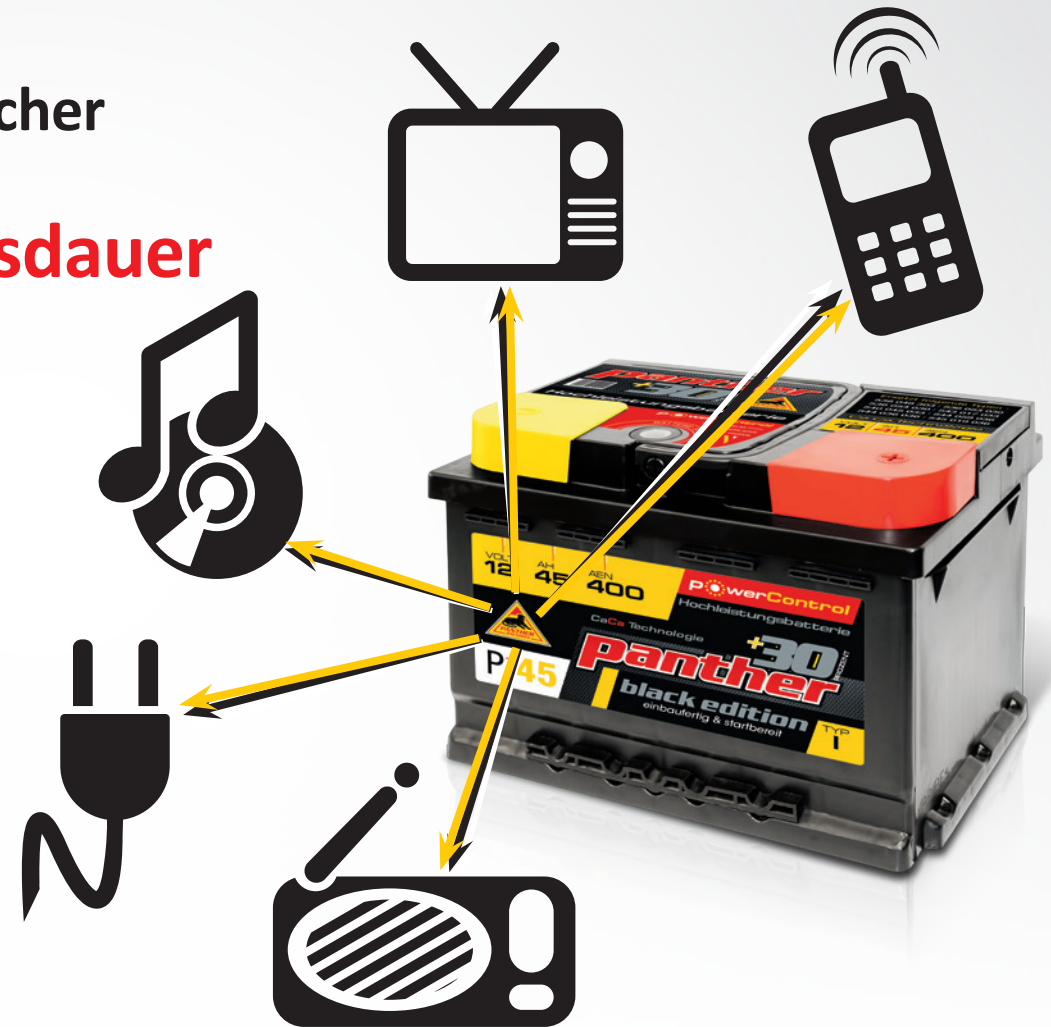


FAKT .1

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Je mehr leistungsstarke Verbraucher in einem Fahrzeug verbaut sind, **desto kürzer ist die Lebensdauer** der Autobatterie.



FAKT .2

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Neufahrzeuge sind seit Jahren **nicht** auf diesen immensen Strombedarf abgestimmt. Autobatterien sind von der Kapazität **völlig unterdimensioniert.**



FAKT .3

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Fahrzeughersteller und Vertragswerkstätten reagieren aktuell mit weitreichenden Kulanzlösungen auf die **sehr geringe Lebensdauer** von Autobatterien.

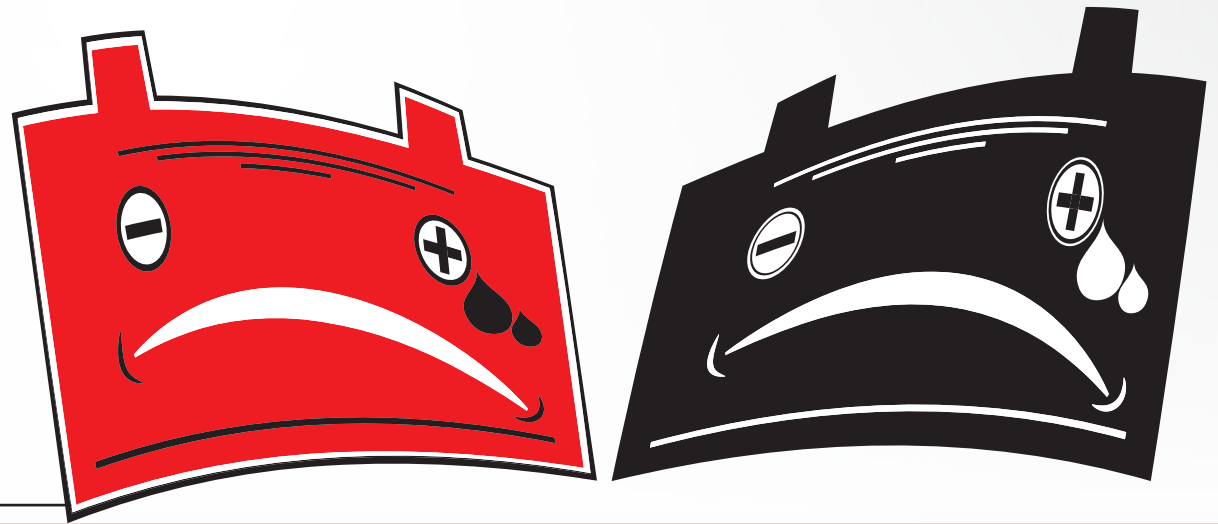


FAKT .4

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Der Ersatzteilehandel, die Werkstatt und nicht zuletzt der Endverbraucher selbst, ersetzen Autobatterien **mit identischen, aber leider ebenso völlig unterdimensionierten Kapazitäten**



FAKT .5

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Autobatterien werden in neueren Fahrzeugen immer mehr als **Energiereservoir bzw. Energiespeicher** für die zu dann betreibenden Verbraucher genutzt.



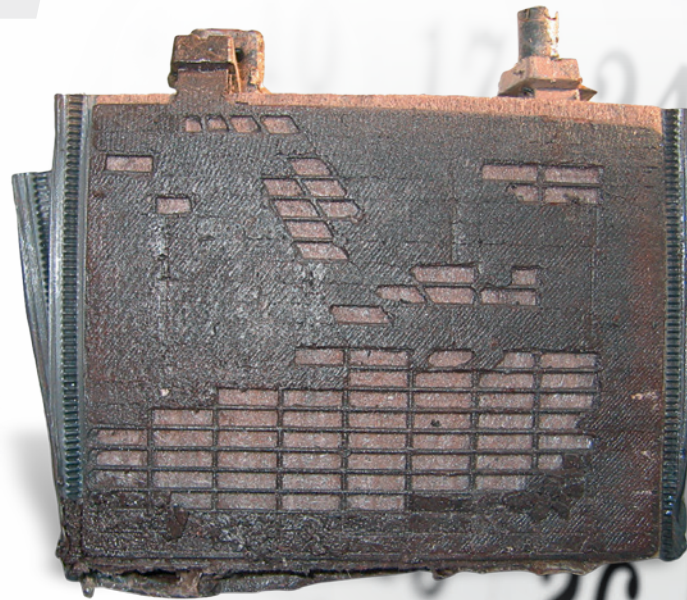
FAKT .6

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN

Energie in Perfektion!



- Je öfter und je tiefer Autobatterien entladen werden, **desto höher ist der Verschleiß.**
- Selbst nach **3** Monaten Betriebsdauer können Batterien verschleißen.

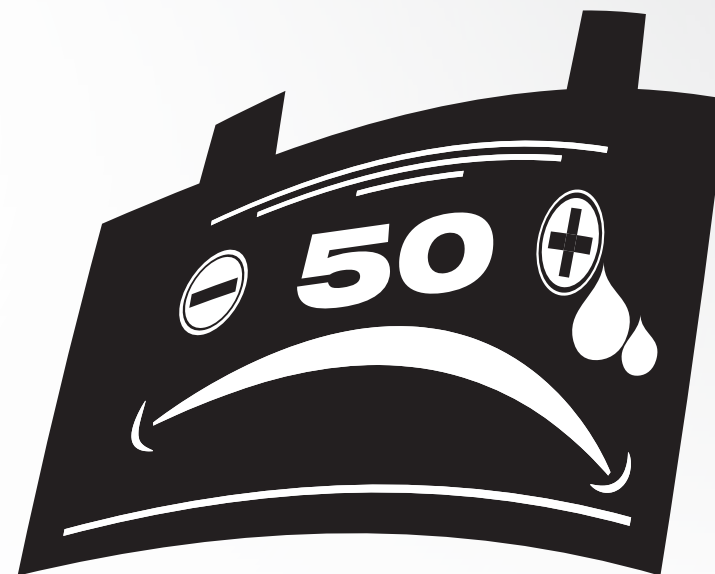
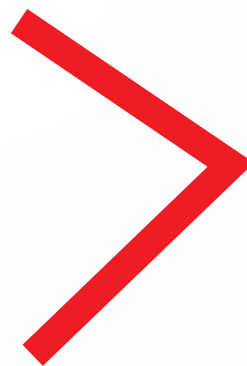


FAKT .7

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Eine Autobatterie mit einer durchschnittlichen Entladetiefe **von 20% hält 5 x so lange** wie eine Batterie mit einer Entladetiefe von **50%**.



FAKT .8

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Weniger als

10% aller Rückläufer

sind derzeit mit einem klaren Produktionsfehler wie z.B. einem Zellschluss behaftet.



FAKT .9

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



- Eine entladene oder verschlissene Autobatterie ist keine berechtigte Reklamation im Sinne von Garantie!

101
FAKTEN



FAKT .10

VORZEITIGER AUSFALL VON AUTOBATTERIEN



Panther Batterien

PRÄSENTATION



ADAC

Auch in modernen Autos sind Batterien ein möglicher Schwachpunkt: Wegfahrsperrn und Alarmanlagen saugen die Energie im Stehen weg. Leere Tanks sind für Pannenhelfer ein wachsendes Problem.

München (dpa). Schlappe Batterien und immer häufiger leere Tanks - die ADAC - Pannenhelfer müssen sich nach wie vor mit solchen Alltagsproblemen von Autofahrern beschäftigen. Nach der aktuellen Statistik des Autoclubs bleibt die Batterie die Pannursache Nummer eins. Jede dritte Panne sei im vergangenen Jahr auch bei neuen Fahrzeugen auf eine defekte oder entladene Batterie zurückgegangen, teilte der ADAC gestern in München mit. Pannestatistik-Leiter Helmut Schmalzer macht dafür das mangelnde Energiemanagement in modernen Autos verantwortlich. **„Es liegt nicht an der Batterie selbst. Die Hersteller hätten darauf noch nicht die richtigen Antworten gefunden.“**

Laut Schmalzer gibt es immer mehr Verbraucher im Auto, die auch bei geparkten Fahrzeugen die Akkublocks leer-saugen. Es gäbe inzwischen „eine Menge Steuergeräte“, Wegfahrsperrn und Alarmanlagen.



BEWEIS

BATTERIEPANNEN

Energie in Perfektion!



Panther Batterien

PRÄSENTATION



**BATTERIE
SERVICE
POINT.**

Energie in Perfektion!



VERANTWORTUNGSVOLLER

UMGANG MIT PANTHER PRODUKTEN

Energie in Perfektion!



Was hat Panther getan um die Garantiequote entscheidend zu senken?

- ✓ **Nochmaliger Ausbau** der Qualitätskontrollen und eine umfangreiche Investition in Lade- und Kontrollsysteme.
- ✓ **Aufstockung der Kapazitäten** und eine Veränderung der Produkte um eine höhere Zyklfestigkeit zu erreichen.
- ✓ **Ständige interne und externe Kontrolle** der Kapazität und der Verarbeitung. Turnusmäßige Kontrolle aller Programme und Anwendungen.
- ✓ **Zusätzliche Endkontrolle** der Ladezustände in der Kommission. Jede Batterie wird vor dem Versand nochmals überprüft.
- ✓ **Lange Lagermöglichkeit** beim Kunden. Keine Batterie unter einem Ladezustand von 12,60 Volt (95% Ladezustand) verlässt unser Haus.

VERANTWORTUNGSVOLLER

UMGANG MIT PANTHER PRODUKTEN



Was müssen Sie tun, um die Garantiequote in ihrem Unternehmen entscheidend zu senken?

- 1 ✓ First in - first out!** Bitte immer die bereits eingelagerten Batterien nach vorne rücken und diese auch zuerst aus dem Lager nehmen. Bitte halten Sie hier besonders die bei Ihnen eingelagerten Randtypen unter besonderer Kontrolle !!
Überlagerte Batterien werden nicht im Rahmen der Garantie abgewickelt.
- 2 ✓** Turnusmäßige und fest eingeplante Kontrollen der Lagerbestände.
Alle 3 Monate sind ihre Bestände auf deren Ladezustand hin zu überprüfen.
- 3 ✓** Alle Batterien unter **12,40 Volt** müssen nachgeladen werden. Diese Batterien bitte jeweils 3 - 4 Stunden mit einem handelsüblichen Ladegerät laden.
- 4 ✓** Bei Autobatterien die in Werkstätten, Tankstellen oder Batteriedepots lagern, ist **mindestens 2 x jährlich** eine Ladezustandskontrolle durchzuführen. Probleme mit nicht abverkauften Batterien erledigen sich nicht von selbst.
Je länger Sie warten, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit das Batterien überlagern.

VERANTWORTUNGSVOLLER

UMGANG MIT PANTHER PRODUKTEN



Was müssen Sie tun, um die Garantiequote in ihrem Unternehmen entscheidend zu senken?

- 5 ✓ Erklären Sie der Werkstatt und auch dem Endverbraucher, dass immer die **stärkere Batterie** die richtige Batterie ist. Unser **Panther +30%** Programm ist maßgeschneidert darauf ausgelegt. Lassen Sie nicht locker, auch wenn die Werkstatt oder der Endverbraucher eine identische Batteriekapazität möchte.
Empfehlen Sie immer die maximale Kapazität die verbaut werden kann.
- 6 ✓ Sie sollten bei Werkstattkunden und auch beim Endverbraucher **immer genauestens** hinterfragen, für welches Fahrzeug bzw. für welchen Einsatz die Batterie erworben wird.
- 7 ✓ Kurzstreckenfahrer sind zu informieren, dass die Batterie **2-3 x im Jahr** durchgeladen werden muss, um eine Sulfation der Batterie zu vermeiden.
Eine sulfatierte Batterie wird nicht im Rahmen der Garantie ersetzt.
- 8 ✓ Gehen Sie immer offen mit uns um. Garantiezeiten, Problem- und Sonderfälle können Sie jederzeit mit unserem Außen- oder Innendienst besprechen.

VERANTWORTUNGSVOLLER

UMGANG MIT PANTHER PRODUKTEN



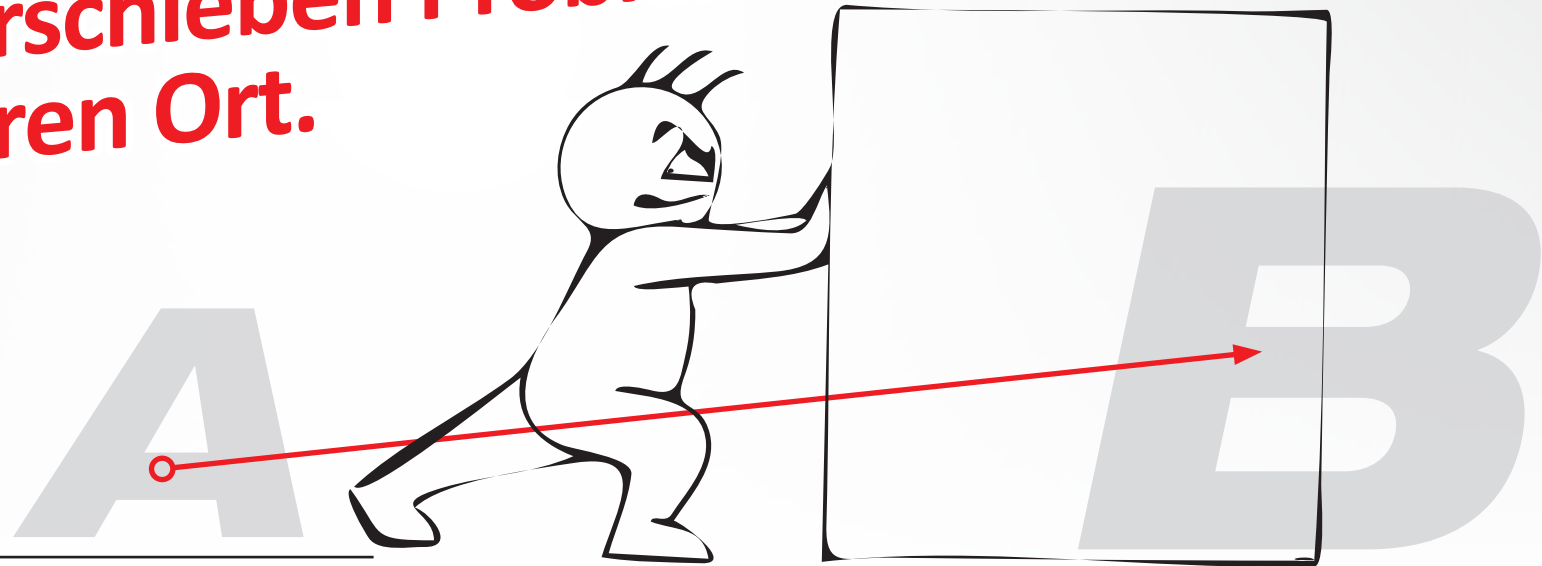
Panther Batterien

PRÄSENTATION



! Denken Sie immer daran!

Problemkunden arbeiten nie selbst
an den eigenen Problemen,
sondern verschieben Probleme nur an
einen anderen Ort.



VERANTWORTUNGSVOLLER
UMGANG MIT PANTHER PRODUKTEN

Energie in Perfektion!



Panther Batterien

PRÄSENTATION



Starterbatterieeinsatz



und die
Garantiezeiten



VERANTWORTUNGSVOLLER
UMGANG MIT PANTHER PRODUKTEN

Energie in Perfektion!



Panther Batterien

PRÄSENTATION



GARANTIEZEITEN Batterie-Bezeichnung		auf Materialfehler/Zellenschluss			auf Verschleiß und Sulfation	
		12 Monate	24 Monate	36 Monate	6 Monate	12 Monate
01.	Panther +30%			✓		✓
02.	Panther ASIA +30%		✓			✓
03.	Panther SHD Silver +30% Varta Promotive Silver		✓			✓
04.	Panther Premium Varta Silver, Blue, Black Exide		✓			✓
05.	Panther AGM und EFB (Starterbatterien) Varta AGM und EFB (Starterbatterien) Odyssey AGM (Starterbatterien)		✓			✓
06.	Panther AGM (Verbraucher-Batterien) Varta AGM (Verbraucher-Batterien) Odyssey AGM (Verbraucher-Batterien)	✓			✓	
07.	Panther Oldtimer		✓		✓	
08.	Panther Antrieb & Beleuchtung Trojan Blockbatterien	✓			✓	
09.	Panther GEL Sonnenschein GEL	✓			✓	
10.	Panther Motorrad Panther Motorrad GEL Varta Powersports	✓			✓	
11.	Panther Lithium Ionen	✓			✓	

WICHTIG!

Wir empfehlen bei allen Produkten die Garantiebedingungen an die Werkstatt und an den Endverbraucher entsprechend klar zu formulieren. Es sollte dem Kunden der Unterschied zwischen einem Materialfehler und Verschleiß und Sulfation direkt auf dem Kaufbeleg, der Rechnung und auf dem Lieferschein deutlich sichtbar gemacht werden.

Wir empfehlen daher im Bezug auf die Garantiebedingung folgende Garantieaussage zu treffen:

z.B. 24 Monate Garantie auf Materialfehler/Zellenschluss
12 Monate Garantie auf Verschleiß und Sulfation

GARANTIEZEITEN

EMPFEHLUNG

Energie in Perfektion!



Panther Batterien

PRÄSENTATION



!!! Keine Garantie, keine Gewährleistung !!!

Rüttlerplatten, Kehrmaschinen, Weidezäune, Camping, Freizeit, Wohnmobil, Boot, Modellflug, Schrebergärten, Antrieb für Industrie, Funk, Solaranwendungen, Sonderbau wie z.B. Spargelschälmaschinen, Beregnungsanlagen, Ameisen, Sondermaschinen, Spezialfahrzeuge, Straßenbaumaschinen, Signalanlagen, Ampelanlagen, Biogasanlagen, Notstromanlagen, Reinigungsmaschinen, USV Stromversorgungen, Mover, Rangierhilfen, Hebe- und Arbeitsbühnen, Ladebordwände etc...

Es gibt in diesen Sonderbereichen mehrere hundert !!! Anwendungen. Starterbatterien sind für all diese Bereiche nicht ausgelegt. Der falsche Einsatz von Starterbatterien führt zu einer Ablehnung jeglicher Garantie.

Für alle Sonderanwendungen führt **Panther** ganz spezielle Batterieprogramme. Antriebsbatterien, Gelbatterien, AGM Batterien, PZS Batterien, rüttelfeste Batterien und zyklenfeste Batterien können jederzeit abgerufen werden.

SONDEREINSATZ

VON STARTERBATTERIEN

Energie in Perfektion!



Panther Batterien

PRÄSENTATION



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

PANTHER-BATTERIEN

WWW.PANTHER-BATTERIEN.DE

Energie in Perfektion!