

# Panther Batterien

## Prüfen von Starterbatterien



### A

#### Sichtprüfung

A1

Ist die Batterie undicht?

Ja

Weiter mit **A2**.

Nein

Batterie **mit** Stopfen: weiter mit **B**.  
Batterie **ohne** Stopfen: weiter mit **D**.

A2

Sind Schlag-, Stoß- oder Druckstellen im Bereich der Undichtigkeit erkennbar?

Ja

**Reklamation unberechtigt.** Überprüfen, ob z.B. falsche Verspannung, Fremdkörper auf der Batteriestandfläche o.ä. vorliegen.

### B

#### Säuredichte prüfen

Die Säuredichte soll bei einer guten Batterie in allen Zellen gleich sein. Bei Ladung der Batterie die Gebrauchsanweisung des Ladegerätes und der Batterie beachten.

B1

Ist die Säuredichte in einer Zelle stark abgefallen?

Maximal zulässige Toleranz zwischen höchstem und niedrigstem Messwert der 6 Zellen: **0,03 kg/dm<sup>3</sup>**.  
Beispiel:

**1,26 1,26 1,15 1,26 1,26 1,26**

Ja

Batterie ersetzen.\*

Nein

Weiter mit **B2**.

B2

Ist die Säure stark bräunlich und besteht laufend hoher Wasserverbrauch?

Ja

**Reklamation unberechtigt.** (Am Fahrzeug die Reglerspannung und auf kapazitive Belastung prüfen)

Nein

Weiter mit **B3**.

B3

Ist die Säuredichte in allen Zellen gleichmäßig und über **1.25 kg/dm<sup>3</sup>**?

Ja

Weiter mit **C** oder **D**.

Nein

Batterie laden, weiter mit **B4**.

B4

Sofern die Säuredichte in allen Zellen gleichmäßig **>1,24 kg/dm<sup>3</sup>** ist, die Batterie laden. Beträgt die Stromaufnahme mindestens **1/20** der Nennkapazität? (Beispiel 100Ah Batterie: 100Ah x 1/20 = 5A)

Ja

Batterie vollladen, dann weiter mit **C** oder **D**.  
Ergibt eine Vollladung nur eine Endsäuredichte von **1,24 kg/dm<sup>3</sup>** oder weniger, so liegt kein Reklamationsgrund vor, sondern normaler Verschleiß durch Alterung.  
→ Reklamation unberechtigt.

Nein

Reklamation unberechtigt.  
Die Batterie wurde durch mangelnde Ladung bzw. Tiefentladung geschädigt. Fahrzeugelektrik überprüfen (Reglerspannung, Lichtmaschine, Keilriemen usw.).

| Säuredichte bei 27°C in kg/dm <sup>3</sup> | Ladezustand der Batterie | Hinweis          |
|--|--------------------------|------------------|
| 1,25 – 1,28                                | geladen                  | Prüfung möglich  |
| 1,20 – 1,24                                | halb geladen             | Ladung empfohlen |
| 1,19 und kleiner                           | mangelhaft geladen       | sofort laden     |



# Panther Batterien

## Prüfen von Starterbatterien



### C Hochstromprüfung

Diese Prüfung nur durchführen, wenn die Säuredichte gleichmäßig ist und eine Mindestdichte von  $1,25 \text{ kg/dm}^3$  aufweist, anderenfalls Batterie erst laden.

Hinweis: Bedienungsanleitung des Batterietesters beachten.

**C1** Wird bei der Hochstromprüfung die Batterie als „defekt“ oder „ersetzen“ ausgewiesen?

**Ja** Batterie ersetzen.\*

**Nein** Batterie in Ordnung.

Für Belastungsprüfer mit zuschaltbaren Widerständen gilt: Batterie mit dem ca. dreifachen Wert der Nennkapazität ca. 10 Sekunden belasten (z.B. Batterie 12V 45Ah entspricht ca. 135A Belastungsstrom). Dabei darf sich die Spannung nur unwesentlich verändern.

### D Testen der Batterie mit elektronischen Testgeräten

Bedienungsanleitung des Testgerätes beachten.

Der einzustellende Kälteprüfstrom, der auch Kaltstartstrom oder CCA (Cold Cranking Amps) genannt wird, steht zusammen mit der einzustellenden Norm auf der Batterie.

HINWEIS

Sind Kälteprüfströme nicht genannt, gilt:

Für Starterbatterie:  $5 \times K_{20} = \text{Kälteprüfstrom}$

z.B.  $K_{20} = 100\text{Ah}$ : Der Strom ist  $5 \times 100 = 500\text{A}$ ;

für Antriebs- und Beleuchtungsbatterie (insbes. GEL):  $3 \times K_5$  ca. möglicher Kaltstartstrom.

Hat das Gerät nur eine Einstellmöglichkeit nach der alten DIN-Norm, so kann der DIN-Strom aus dem EN-Strom ermittelt werden:

DIN-Strom = EN-Strom  $\times 0,6$ .

Bei Temperaturen unter  $0^\circ\text{C}$  muss die Temperaturkompensation beachtet werden.

ERGEBNISSE

**GUT** Die Batterie ist voll geladen und einsatzbereit.

**GUT + NACHLADEN** Batterie aufladen, danach einsatzbereit.

**LADEN + NEU TESTEN** Batterie laden und erneut testen. Falls die Meldung nach dem Testen wieder erscheint, Batterie ersetzen.\*

**BATTERIE ERSETZEN** Batteriewechsel empfohlen.\*

**TEST NICHT MÖGLICH** Keine Anzeige, Kontaktierung der Messleitung überprüfen. Batterie hat evtl. Unterspannung. Laden, Test wiederholen. Bei Test im Fahrzeug Verbrauch abschalten.

**TROTZ GUTER KONTAKTIERUNG UND VORHERIGER LADUNG KEINE ANZEIGE** Batterie ersetzen.\*

#### Für Testgeräte gilt generell:

Die Aussagen „gut“ oder „ersetzen“ kalkuliert das Testprogramm aus dem Ladezustand und der verfügbaren Startleistung. Es kann vorkommen, dass eine Batterie mit 45% Startleistung als „gut“ und eine andere mit 75% Startleistung als „ersetzen“ eingestuft wird. Die Startleistung gibt das Verhältnis vom ermittelten zum eingegebenen Kälteprüfstrom an; sie kann 100% übersteigen.

Die elektronischen Testgeräte sind nur für Batterien geeignet, die eine gewisse Zeit im Einsatz waren, sie können keine Aussage über die Leistungsfähigkeit neuer oder ungenutzter Batterien geben.

Aus diesem Grund empfiehlt PANTHER BATTERIEN zur Bestätigung der Nenndaten die in EN 50342 festgelegten Prüfungen durchzuführen.

\* Reklamation nach den jeweils gültigen Behandlungsvorschriften und Gewährleistungsbedingungen.

#### VOM GARANTIEERSATZ AUSGESCHLOSSEN SIND:

- Normaler Verschleiß
- Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung
- Nachlässige und unsachgemäße Auslegung, Beanspruchung und Behandlung
- Veränderungen der Batterie
- Zugabe von sogenannten Aufbesserungsmitteln

Wir weisen besonders darauf hin, dass die erreichbare Gebrauchsdauer entscheidend durch die Einsatzzeit, die Temperatur und die Anwendung der Batterie bestimmt wird. Die Bewertung „Reklamation berechtigt“ sollte immer in diesem Zusammenhang erfolgen.

