

ter-V6 kommt ebenfalls nicht von schlechten Eltern. Er bietet in Sachen Drehmoment (650 Newtonmeter schon bei 1450 Umdrehungen in der Minute) dem neuen Flaggschiff (700 Nm bei 1750/min) beinahe Paroli, und 313 PS (230 kW) reichen ebenfalls, um 250 km/h zu erreichen, es müssen nicht die 560 PS des RS7 sein. Sprinterqualitäten gibt es dazu: In 5,5 Sekunden ist bei vollem Leistungseinsatz der Spurt von 0 auf 100 km/h möglich. Auch bei diesem A7 fährt ab 130 km/h ein kleiner Heckspoiler aus, um den Anpressdruck zu erhöhen, bei 80 km/h verkrümelt

Der leise Lauf des Motors, auch bei hohen Geschwindigkeiten, verwöhnt die Ohren, und das Platzangebot ist, anders, als es die abfallende Dachlinie erwarten lässt, auch auf der Rückbank sehr gut. Selbst als 1,85-Meter-Mann kann man hinten noch gut sitzen. Den Aufpreis für eine 3er-Bank hinten (300 Euro) kann man sich allerdings sparen. Der Mittelplatz ist nicht mehr als ein Notsitz. Schade, dass sich die hinteren Seitenscheiben nur zur Hälfte herunterfahren lassen. Und der so schöne Rücken hat auch seine Nachteile: Die Sicht nach hinten ist schlecht, was das Parken erschwert. Eine Rückfahrkamera für

trisch geteilt) um, ergibt sich eine fast ebene Ladefläche von knapp zwei Meter Länge, das Ladevolumen steigt auf fast 1400 Liter. Die große Laderraumklappe öffnet stets elektrisch, auch aus der Ferne. Im Kofferraumboden sitzt die Batterie, daneben ist noch etwas Platz für Tirefit und Kleinkram. Oder man bestellt für 90 Euro ein Notrad.

Die hohe Verarbeitungsqualität und der edel gestaltete Innenraum sorgen für eine angenehme Atmosphäre. Die Instrumente sind klar gezeichnet und lassen sich bestens ablesen, einen Extra-Pluspunkt verge-

## Das Märchen von der Wartungsfreiheit

Autobatterien werden viel zu oft zu früh entsorgt / ADAC: Viermal mehr Akkupannen

Die Batterie entwickelt sich immer mehr zur chronischen Schwachstelle moderner Autos. 2012 war jede dritte Panne auf eine leere oder defekte Batterie zurückzuführen, sagt der ADAC. 685 751 Autofahrer mussten aus diesem Grund auf die Gelben Engel warten. Im Zeitraum zwischen 1996 und 2010 hat sich nach Angaben des Automobilclubs die Zahl der Batteriepannen glatt vervierfacht.

Der Einsatz von immer mehr Elektronik und der dadurch zwangsläufig steigende Strombedarf sowie extremer Kurzstreckenbetrieb sind Hauptfaktoren für den frühen Batterie-Kollaps. Dieser ereignet sich nicht selten schon im zweiten oder dritten Lebensjahr des Autos und hat oft teure Folgen für den Besitzer. Pannendienste und Werkstätten neigen dazu, leere Batterien als defekt zu deklarieren und für teures Geld ein neues Exemplar einzubauen. Rund zehn Millionen Stück werden jedes Jahr in Deutschland verkauft. Je nach Fahrzeug werden schnell Beträge von etlichen hundert Euro fällig. So kostet für einen neuen VW Polo ein neuer Akku noch relativ moderate 84 Euro, für einen VW Phaeton 3.0 V6 TDI sind es schon 317 Euro: Hinzu kommen hier noch 1,3 Stunden Arbeitszeit für den aufwendigen Wechsel, also weitere 150 bis 200 Euro.

Die in vielen Fällen voreilige Entsorgung ist Klaus Krüger, Geschäftsführer der Saarbrücker Novitec GmbH, schon lange ein Dorn im Auge. „Einen Akku ohne Prüfung einfach wegzuworfen ist nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch unsinnig“, schimpft der Experte, der das Batteriegeschäft aus dem Effeff kennt. „Schuld daran hat nicht allein der Autofahrer, dem es am Basiswissen fehlt, sondern vor allem die Industrie, die Batterien vollmundig als wartungsfrei anpreist. Genau das aber war eine Batterie noch nie und wird sie auch künftig nicht sein.“

Altgediente Autofahrer erinnern sich noch daran, dass früher der Verkäufer beim Neukauf eine trocken vorgeladene Batterie aus dem Regal holte und im Bei-

sein des Käufers mit Schwefelsäure befüllte. Erst von diesem Zeitpunkt an war sie einsatzbereit. „Solche Batterien gab es noch bis etwa zur Jahrtausendwende“, sagt Krüger. „Heute dagegen stehen sie fix und fertig gefüllt im Laden und warten monate- oder gar jahrelang auf Käufer. Rund 80 Prozent der Batterien werden während dieser Zeit nicht nachgeladen und sind deshalb überlagert. Der Käufer erhält somit



**Helfer:** Mit einem Pulser, hier das Gerät „Megapulse“ von Novitec, lässt sich die Lebensdauer der Batterie verlängern.

in vielen Fällen eine teilentladene und bereits vorgeschädigte Batterie.“

Mit Einführung der angeblichen Wartungsfreiheit ist ein Nachfüllen destillierten Wassers oder die Messung der Säuredichte nicht mehr möglich. Dabei ließe sich die Batterie-Lebensdauer durch regelmäßige Kontrolle und gelegentliches Nachladen problemlos auf zehn oder zwölf Jahre verlängern, das kann der Autor aus eigener Erfahrung berichten. Experte Krüger weiß von bis zu 20 Jahre alten, funktionsfähigen Exemplaren.

„Lebenswichtig ist eine kontinuierliche Überwachung der Batteriespannung mindestens alle zwei Wochen“, mahnt er. Dafür genügt schon ein preisgünstiges Multimeter aus dem Baumarkt oder besser ein digitaler Spannungsanzeiger für die Bordsteckdose, wie es ihn für knapp 20 Euro im Fachhandel gibt. Zeigt er weniger als

12,4 Volt an, sollte man mit einem Ladegerät nachladen und dafür sinnvollerweise ein solides Exemplar mit elektronischer Regelung und Abschaltautomatik kaufen. Bleibt die Akkuspannung längere Zeit unterhalb von 12,4 Volt, beispielsweise bei Oldtimern, vorübergehend stillgelegten Fahrzeugen oder solchen mit Saisonkennzeichen, setzt die sogenannte Sulfatierung ein. Bei diesem chemischen Prozess lagert sich kristallisiertes Bleisulfat an den Batterieplatten ab. Mit zunehmender Sulfatierung sinkt die Ladekapazität immer weiter, bis sie sich schließlich überhaupt nicht mehr aufladen lässt.

In AGM-Batterien (Absorbent Glass Mat), wie sie vor allem in Fahrzeugen mit Start-Stopp-Automatik eingebaut sind, findet dieser Prozess zwar nicht statt, weil die Schwefelsäure nicht flüssig, sondern in einem Glasvlies gebunden ist. Dennoch sollten AGM-Batterien regelmäßig kontrolliert und gegebenenfalls nachgeladen werden. Ihr Nachteil: Sie kosten rund doppelt so viel wie herkömmliche Akkus und müssen wegen der immer komplizierteren Motormanagementsysteme erst in der Werkstatt „angelernt“ werden.

Wer noch mehr für die Batterie seines Wagens tun will, kann ihr einen Pulser spendieren. Der kostet um 70 Euro und wird an den Polen angeschlossen. Durch gleichmäßige, hochfrequente Stromimpulse bilden sich die Kristalle auf den Batterieplatten zurück, die Batterie wird wieder ladefähig; Ladespannung, Säuredichte und Kälteprüfstrom steigen deutlich messbar. Nicht selten lassen sich so völlig leere und angeblich defekte Batterien wieder zum Leben erwecken.

Sinkt die Batteriespannung unter 12,9 Volt, schaltet sich der Pulser automatisch ab. Das Institut für industrielle Elektronik und Materialwissenschaften der Technischen Universität Wien kam in umfangreichen Versuchsreihen zu dem Ergebnis, dass 86 Prozent aller vermeintlichen Schrottbatterien mit Erfolg reanimiert werden konnten. HANS W. MAYER

### \*Anmerkung Novitec GmbH:

Dieser Abschnitt ist nicht korrekt. Der technische Aufbau ist durch den Redakteur korrekt beschrieben worden, allerdings gibt es keine chemische Änderung gegenüber einer konventionellen Blei-Säure-Batterie. Insofern ist der Einsatz des Megapulse auch bei AGM-Batterien zu empfehlen.