

€ 5,80  
Sonderheft Nr. 54  
1281  
H ft 2500  
GR € 8,40  
FIN € 9,00  
E € 7,50  
S skr 75,00  
N nkr 79,00  
DK drk 62,00  
CZ czk 240,00  
I € 7,40  
N/F/L/B € 6,90  
CH sfr 11,50  
A € 6,30

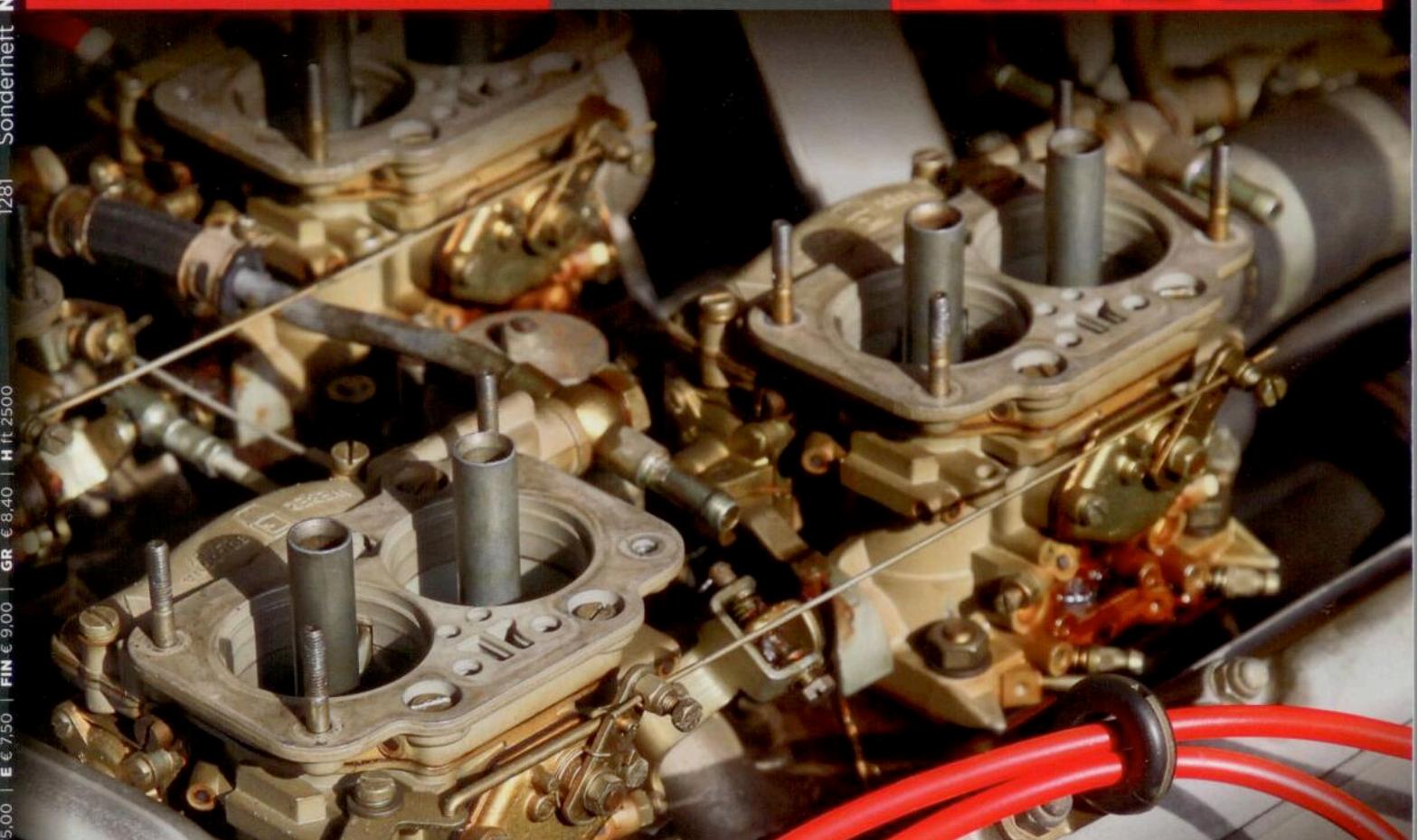
**OLDTIMER**

**MARKT**

EUROPAS GRÖSSTE  
ZEITSCHRIFT FÜR  
KLASSISCHE AUTOS  
UND MOTORRÄDER

**SONDER  
HEFT**

**Oldtimer  
PRAXXIS**



# 1000

*Die populärsten*

# TECHNIK PROBLEME

*& wie man sie löst!*



## BATTERIE

**Nostalgie oder wartungsfrei?**

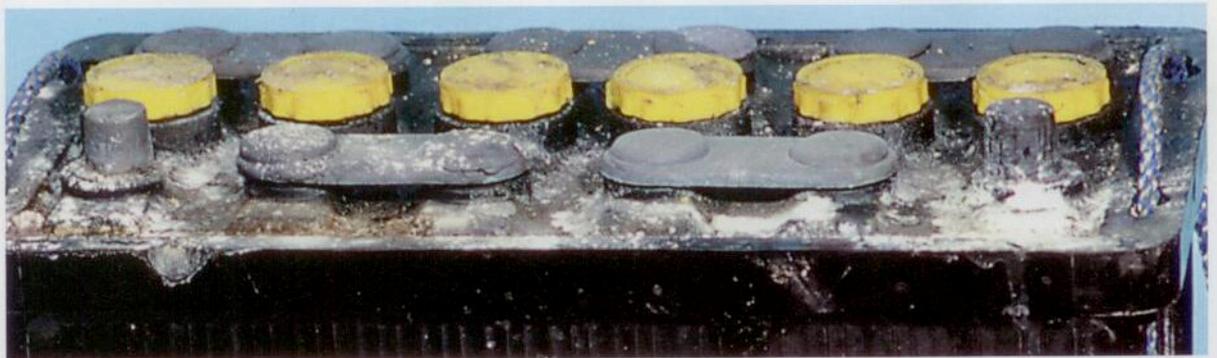
**K**eine Frage: Zu einem historisch stimmigen Motorraum gehört bei Klassikern, die älter als 40 Jahre sind, auch die typische schwarze Batterie mit offen liegenden Zellenbrücken. Allerdings sollte sich jeder Nostalgiker auch darüber im Klaren sein, dass er sich mit einem solchen Schmuckstück auch die Probleme dieser Batteriegeneration an Bord holt. Das beginnt mit der Teer-Vergussmasse, die die Zellen oben verschließt. Wie früher leidet diese Teerschicht auch heute noch unter

Schrumpfungsrissen, aus denen ätzende Gase austreten können – nicht von ungefähr galt die Batteriehalterung früher als Rostnest erster Güte. Erkennbar wird das austretende Gas an den typischen Ablagerungen, die nach und nach die Pole überwuchern. Verringern lässt sich dieses Ärgernis, in dem man Pole und Klemmen mit Batteriepolfett einschmiert. Die Risse selbst wurden früher noch in mühevoller Handarbeit durch Aufbringen neuer Vergussmasse beseitigt, heute lohnt sich das nicht mehr. Aktuelle Batterien wirken zwar durch ihre oft grelle Farbgebung wie Fremdkörper im Motorraum eines Oldtimers, dafür verursachen sie aber auch kaum noch Rost, weil der Batteriekorpus geschlossen ist und das aggressive Gas nicht mehr das umliegende Blech angreifen kann. Auch das Fetten der Pole kann man sich bei einer wartungsfreien Batterie getrost sparen. Sie haben also die Wahl: Soll es schön oder praktisch sein?

14,7

VOLT

Höher sollte die Ladespannung einer Zwölfvolt-Batterie nicht ansteigen

**Die volle Batterie hat keine Kraft**

**D**ie Spannungsmessung an der Batterie zeigt über 13 Volt, aber der Anlasser dreht viel zu langsam? Dann ist die Batterie sehr wahrscheinlich am Ende ihrer Lebensdauer angelangt. Sie wird zwar während der Fahrt vom intakten Ladesystem des Autos mit Strom versorgt, kann diese Energie aber nicht mehr richtig speichern. Diese Fähigkeit nennt der Fachmann Kapazität. Moderne Batterien halten heute weit länger als noch vor 30 Jahren, es fällt in der Praxis aber auch auf, dass die Ausfallquote neuwertiger Batterien relativ hoch ist. Die Qualitätsstreuung ist erheblich. Wenn möglich, sollten Sie versuchen, eine Batterie zu kaufen, wie sie in Neuwagen verwendet wird. Da leere Batterien in der Pannenstatistik des ADAC unangefochten an der Spitze aller Ausfallursachen stehen, haben die Automobilhersteller die Anforderungen an die Erstausrüster immer weiter nach oben getrieben. Unter anderem deshalb halten deren Batterien heute so lange. Ob die Batterie tatsächlich am Ende ist, lässt sich am besten mit einem großen Widerstand messen. Solch ar-



Solche Testwiderstände hat heute kaum noch eine Werkstatt



**Batterien halten heute nicht selten zehn Jahre. Allerdings ist auch die Ausfallquote bei neuen Exemplaren deutlich höher als früher**

chaische Geräte gibt es aber heute kaum noch. Einfacher geht es mit einem Voltmeter: Es wird zwischen Plus und Minuspol geschaltet, während ein zweiter Mann startet. Sinkt die Spannung dann deutlich unter zwölf Volt, sollten Sie sich nach einer neuen Batterie umsehen. Einige Batterie-Dauerladegeräte, wie die des schwedischen Herstellers CTEK, bieten eine Diagnosefunktion, die auch ohne zweiten Mann auskommt. Auch hierbei dient der Anlasser als Widerstand und eine Spannungsmessung wird in eine Leuchtdiodenanzeige um-



gewandelt. Die Anzeige in Rot, Gelb oder Grün ist sehr zuverlässig und ein netter Zusatznutzen dieser ohnehin praktischen Geräte. Noch ein wichtiger Punkt am Rande: Nur geladene Batterien lassen sich elektrisch testen und beurteilen! Das gilt auch für Nostalgiebatterien und wartungsfreie, bei denen die einzelnen Zellen noch mit einem Säureheber zugänglich sind: Wenn die Dichte der Säure in den einzelnen Zellen unterschiedlich ist, weist das auf einen Defekt hin. Einwandfreie Säure hat im vollgeladenen Zustand eine Dichte von 1,285 g/cm<sup>3</sup>. Wenn eine oder mehrere Zellen der Batterie einen schwefligen Geruch nach faulen Eiern verströmen, deutet das auf einen Zellenschluss hin und die Batterie ist definitiv Schrott. Vorsicht: Riechen Sie nie direkt an der Einfüllöffnung einer Zelle! Das Gas könnte Ihnen die Nasenschleimhaut verätzen!



Mit einem Säureheber lässt sich der Zustand jeder einzelnen Zelle testen. Ist die Dichte stark unterschiedlich, ist die Batterie ein Fall für den Entsorger

Rostlos glücklich...®



### Roststopper

Ferton Rostumwandler	1 Ltr	26,00 €
Owatrol Öl	1 Ltr	23,00 €
Pelox RE Rostentferner	250g	9,50 €
Brunox Epoxy	1 Ltr	27,50 €
Corroless	400ml	14,00 €
Oxyblock	250ml	19,50 €



### Unterbodenschutz + Chassislacke

schwarz, grau oder bunt, transparente Wachse

<b>Hohlraumschutz, Hohlraumwachs</b>		
Mike Sander Korrosionsschutzfelt	4 kg	48,00 €
Fluid-Film Rostschutz+Kriechöl	1 Ltr	14,50 €
HT-Hohlraumwachs, Elaskon K60ML, Tuff-Kote Dinol Dinitrol		ab 9,00 €



### Hohlraumpistolen

Druckbecherprinzip, 2 Sonden	ab 90,00 €
preiswertes Saugbecherprinzip	ab 30,00 €

### Sandstrahlpistolen

verschiedene Modelle	ab 37,50 €
----------------------	------------

### Grundier-/ Lackierpistolen

	ab 45,00 €
--	------------



### Karosseriewerkzeuge

Treib- und Schlichthämmer	ab 19,50 €
Blechscheren	ab 13,50 €
Gripzangen, verschiedene Modelle	ab 4,00 €
Abkantbänke, diverse Größen	ab 89,00 €
Schleifscheiben	ab 2,50 €
Karosserieblech verzinkt	ab 8,00 €



### Restaurierungshilfen

Colortune Testzündkerze	37,50 €
Eezibleed Bremsentlüfter	27,00 €
Bördelgerät für Bremsleitungen	54,00 €
Karosseriezinn-Set	ab 27,50 €

### Speziallacke

benzin- + hitzefest

### Autolacke

im Originalfarbton



### Knarren, Nüsse, Ringgabelschlüssel

- Profiqualität zum günstigen Preis -

Verkleidungslöserset, 5-teilig	17,50 €
Ölfilterspinne (Ölfilterkralle)	12,50 €
Kugelgelenkausdrücker	35,00 €
Fenster Aus- und Einbauhilfe	28,50 €

### Werkstatt-/Montagerollbrett

	39,50 €
--	---------



### Lackpflege von ROTWEISS

Polierpaste (leicht schleifend)	200ml	9,00 €
Lackreiniger	500ml	12,00 €
Hochglanzpolitur	500ml	10,00 €
Lackversiegelung	500ml	10,00 €
Belgom Alu oder Chrom Politur	250ml	14,00 €
Polytol Kunststoffpflege	500ml	13,50 €



### Oldtimer- und Youngtimeröle

- Millersoils für Motor und Getriebe -

Millers Classic SAE 20w/50	5 Ltr	39,00 €
Millers Trident SAE 15w/40	5 Ltr	35,00 €
Millers Classic SAE 80w/90 EP	1 Ltr	11,00 €

### Mathy Öladditive für beste Schmierung

Mathy M Motoröladditiv	500ml	27,00 €
------------------------	-------	---------

Postversand : 4,00 € (Ausland ab 8,50 €).  
Katalog mit vielen erprobten Tipps und Tricks - bitte kostenlos anfordern!



**KORROSIONSSCHUTZ®**  
**DEPOT**

Bestellung: 09101 - 6845      Korrosionsschutz-Depot  
Beratung: 09101 - 6801      D. Schucht, Friedrich-Ebert-Str. 12  
Fax: 09101 - 6852      D - 90579 Langenzenn

Onlineshop und Info: [www.korrosionsschutz-depot.de](http://www.korrosionsschutz-depot.de)

Roststopper

Unterboden- & Hohlraumschutz

Pinsel & Pistolen

Blech-  
bearbeitung

Restaurierung

Werkzeuge

Pflege

Motoröl

Service

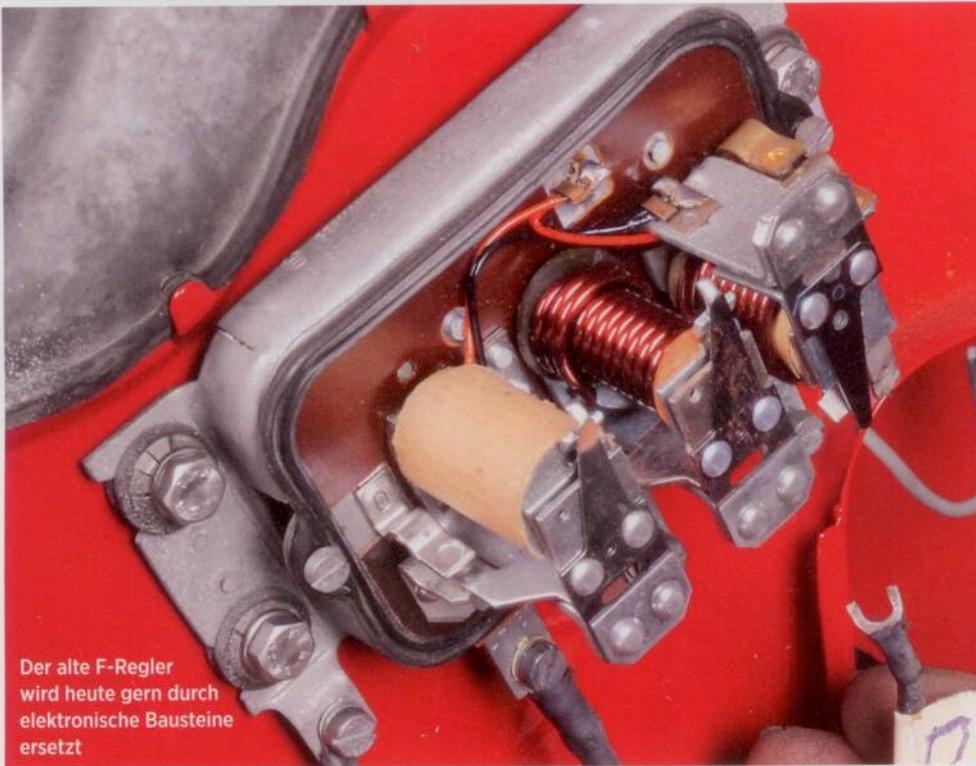


Wenn häufig destilliertes Wasser nachgefüllt werden muss, gilt es nach der Ursache zu suchen. Vielleicht liefert der Regler zu hohe Ladespannung

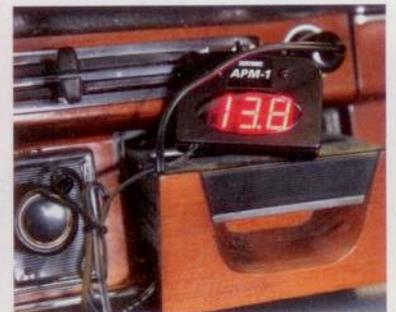
## Der Säurestand sinkt immer wieder ab

In diesem Fall sollten Sie nicht bloß destilliertes Wasser nachfüllen, sondern den Säurestand anschließend weiter beobachten und nach der Ursache suchen. Geringer Wasserverlust durch Verdunstung ist bei konventionellen Batterien normal, vor allem bei sommerlichen Temperaturen. Wenn der Pegelstand in der Batterie jedoch im Zeitraffer sinkt, ist wahrscheinlich der Regler defekt und die Batterie wird dauerhaft mit zu hoher Span-

nung versorgt. Das lässt sich während der Fahrt über einen entsprechenden Anschluss am Zigarettenanzünder messen, wenn das Auto nicht ohnehin über ein Voltmeter verfügt. Bei einer Ladespannung über 14,7 Volt gasen die Wasseranteile der Batteriesäure aus. Dabei entweicht explosives Knallgas (Wasserstoff). Sehr wahrscheinlich ist in diesem Fall der Regler defekt und muss ausgetauscht werden. Einige Fahrzeughersteller wie etwa Mercedes haben direkt am Regler einen Entstörwiderstand, der bei einer Fehlfunktion die Ladespannung ebenfalls ansteigen lässt. In den meisten Fällen kann man auf dieses Bauteil einfach verzichten.



Der alte F-Regler wird heute gern durch elektronische Bausteine ersetzt



Kontrolle während der Fahrt: Steigt die Spannung zu hoch, kann der Entstörer am Regler (links) Schuld sein

## Batteriekiller Nummer eins

Längere Standzeiten ohne Ladung sind der häufigste Grund für Schäden an der Batterie. Die völlig normale Selbstentladung einer Bleibatterie liegt bei einem Prozent pro Tag. Bei Tiefentladung unter 10,3 Volt (oder 5,2 Volt bei Sechsvoltbatterien) sulfatieren die Platten und es kann kein Ionenfluss mehr stattfinden. Impulsladungen moderner Ladegeräte können das teilweise aufbrechen. Eine tiefentladene Batterie sollte so langsam wie möglich geladen werden, um weitere Spätschäden zu vermeiden. Möglichst sanft abstellen, da sich

sonst die Ablagerungen von den Platten lösen können. Sie bilden dann einen Sumpf am Boden der Zelle. Wenn dieser die Platten erreicht, kommt es zum Kurzschluss (Zellenschluss) und die Zelle ist hin.

Vermeiden lässt sich das mit Erhaltungsladegeräten, die während der Standzeit nicht nur die Spannung aufrecht erhalten, sondern im Idealfall durch Impulsladungen auch das Sulfatieren verhindern.

**1**

### PROZENT

Selbstentladung pro Tag ist ein völlig normaler Wert für eine Bleibatterie



Nur selten unterwegs? Dauerladegeräte verlängern die Lebensdauer einer wenig genutzten Batterie erheblich