

AUTO

ZEITUNG

Neuer **VW POLO** gegen **8** Gegner



MEGATEST

- Citroën C3
- Ford Fiesta
- Hyundai i20
- Mazda 2
- Nissan Micra
- Opel Corsa
- Seat Ibiza
- Toyota Yaris

NEU BMW 4er



Dreikampf der Giganten

Wer hat die bessere Zukunft?



NEU Mercedes GLE



NEU Audi A6 Avant

AUDI - BMW - MERCEDES



EXKLUSIVER TEST
Porsche Panamera Sport Turismo



KAUFBERATUNG
Fiat 500 – alle Modelle



SPECIAL
Faszination Bentley

RATGEBER
10 Batterien im Test
Die beste Versicherung
Bis zu 963 € sparen



BMW X3
NEUE SUV
SCHON GEFAHREN



Seat Arona Skoda Karoq



VW T-Roc

VERGLEICHSTEST
Welcher Antrieb ist der Beste?

- Elektro** BMW i3
- Diesel** Peugeot 308
- Benziner** VW Golf
- Hybrid** Toyota Auris
- Plug-in-Hybrid** Audi A3

AT 3,10 €; CH 5,80 CHF; BE, LU 3,30 €;
 NL 3,40 €; FR, IT, PT (Cont.), ES,
 SI 4,00 €; SK 3,90 €; GR, KA 4,10 €;
 FI 4,90 €; CZ 1,98 Kč; HU 1220 HUF

4 190533 702703 23

Volle Ladung

Wenn Starterbatterien altern, können sie nicht genug Energie speichern – Ersatz ist dann gefragt. Zehn aktuelle Batterien im Prüfstands- und Kältetest

Waren Starterbatterien einst hauptsächlich für das Anlassen des Motors sowie Blinker und Beleuchtung zuständig, müssen sie mittlerweile zahlreiche weitere Stromfresser beliefern: elektrische Lenkantriebe, Wasserpumpen, Start-Stopp-Automatik und neuerdings sogar Turbolader. Nicht zu vergessen all die praktischen Multimedia-Features, Komfort- und Connectivity-Ausstattungen sowie – immer öfter – auch die wachsende Anzahl nützlicher Assistenzsysteme. Kurzum: Das Bordnetz wächst und mit ihm auch die Aufgaben. Autohersteller reagieren und setzen neben herkömmlichen Blei-Säure-Batterien zunehmend spezielle zyklensichere Akkus für mehr Spitzenkraft und schnellere Ladezyklen ein. Diese sind aber nicht nur teurer, sondern haben auch ein anderes Ladeverhalten. Deshalb ist es wichtig, beim Kauf der Ersatzbatterie neben Einbaugröße und Kapazität (Angabe in Ah) auch auf den Batterie-Typ zu achten. Es sollte also eine Batterie sein, für den der Autohersteller eine Freigabe erteilt hat (siehe Betriebsanleitung). Für unseren aktuellen Test nahmen wir vier konventionelle Blei-Säure-Batterien, drei Start-Stopp-Batterien mit EFB-

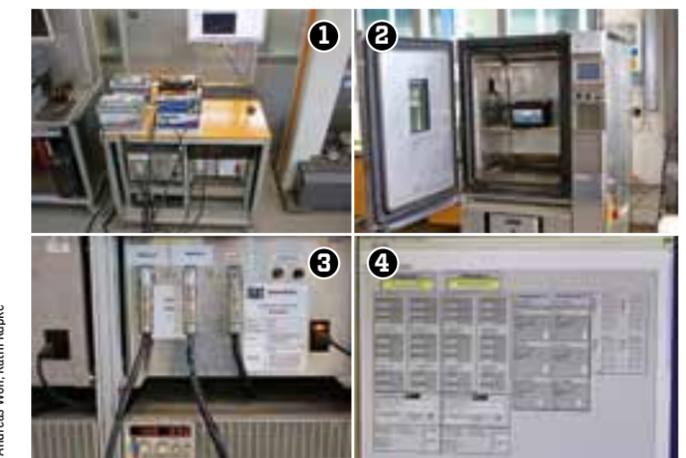
Technik (Enhanced Flooded Battery) und drei Start-Stopp-AGM-Batterien (Absorbent Glass Mat) auf den Prüfstand. Bei den Start-Stopp-Batterien sorgt ein spezieller technischer Aufbau für eine schnellere Energieaufnahme, zum Beispiel bei der Bremsenergie-Rückgewinnung. Das geschieht bei der EFB-Technik durch extra beschichtete Bleiplatten. Bei den AGM-Probanden sorgen elektrolytgetränkte Mikroglassfaser-matten für besonders zügig ablaufende chemische Reaktionen.

Härtetest im Labor

Unsere Test-Batterien haben eine Kapazität von 70 bis 75 Ah – jene Größe, die in populären Modellen à la VW Golf & Co. üblich ist. Große Unterschiede gibt es generell bei den Preisen: Sie reichen bei den Kandidaten von 92 bis 333 Euro. Erste Überraschung: Auch günstig ist hier gut. Der Preis-Leistungs-Sieger Keckeisen Intact Start Power gehört mit 102 Euro zu den Günstigen im Test und belegte unter den herkömmlichen Blei-Säure-Batterien mit 343 Punkten den ersten Platz. Und bei den Start-Stopp-AGM-Batterien schaffte die günstigste sogar den Gesamtsieg: Die Varta Silver Dynamic E39 für 165 Euro erreichte >

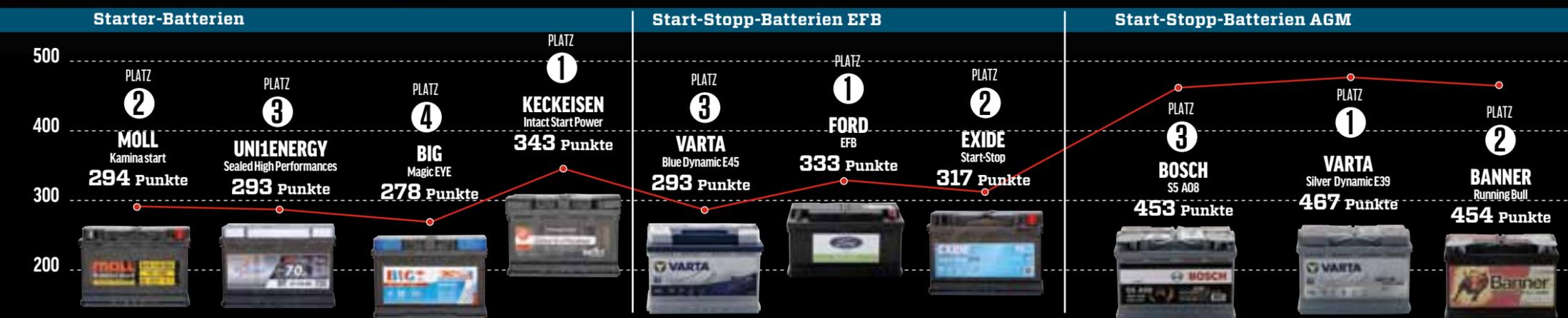
So haben wir getestet

GTÜ In Zusammenarbeit mit der GTÜ Gesellschaft für Technische Überwachung und FAKT GmbH Kraftfahrzeugtechnisches Prüf- und Ingenieurzentrum unterzogen wir zehn Batterien einem Prüfstands- und Kältetest. Dabei haben wir elektrische Verbraucher simuliert und Kapazitäten gemessen.



Fotos: Siegfried Hilbrich, Andreas Wolf, Kathi Kupke

1 Die Prüf- und Messvorgänge erfolgten auf einem speziellen Prüfstand. **2** Vor der Kaltstart-Prüfung mussten die Batterien zwölf Stunden bei -20 Grad Celsius in der Kühlkammer ausharren. **3** Der Prüfstand simulierte die Lastentnahme üblicher Verbraucher im Auto. **4** Rechentechnik objektiviert die Auswertung.



467 von 500 Punkten. Um Kapazität und Verhalten bei Tiefenentladung objektiv bewerten zu können, kamen alle Probanden auf den Batterie-Prüfstand der FAKT GmbH Kraftfahrzeugtechnisches Prüf- und Ingenieurzentrum Heimerdingen. Erstaunlich war, dass lediglich die Batterien von Banner und Exide bei der Erstladung die angegebene Nenn-Kapazität erreichten. Die Runnig Bull von Banner brillierte sogar mit 74 statt 70 Ah. Alle anderen Kandidaten lagen dagegen weit unter den Hersteller-Angaben. Schlusslicht war das Produkt von UniEnergy, das mit 43,9 Ah statt der angegebenen 70 Ah

Kapazität patzte – das sind nur 63 Prozent der Nenn-Kapazität! Mit der Anzahl der Entladezyklen – sie gibt die Zyklenfestigkeit einer Batterie an – bewerteten wir die Lebensdauer des Energiespeichers. Hier glänzten die AGM-Batterien mit Ausdauer: Alle erreichten mehr als die vorgegebenen 15 Test-Zyklen. Bei den EFB-Speichern lag die Ford EFB mit 13 Zyklen vorn, gefolgt von Exide (elf Zyklen) und Varta Blue (fünf Zyklen). Bei den einfachen Blei-Säure-Akkus punktet Moll mit 5 Zyklen. Als Schlechteste mit nur zwei Zyklen schnitt erneut die UniEnergy ab. Eine weitere Prüfung: Nach zwölf Stunden in

der Kältekammer bei -20 Grad traktierten wir die Batterien mit der Kaltstart-Prüfung: Hier spielten die AGM-Batterien ihre Stärken aus. Varta und Bosch glänzten mit 28 und 27 möglichen Motorstarts, gefolgt von Banner (24). Auch Keckeisen und Ford EFB überzeugten mit 18 und 17 erfolgreichen Starts. Die rote Laterne ging an die Varta Blue E45 mit nur neun Starts. Nach den AGM-Batterien (87 bis 98 %) boten die Keckeisen (66 %) und die Varta Blue die höchste Kapazität nach der Kaltstartprüfung (Wert steht für die Erholung nach den Startversuchen in frostiger Umgebung. ■

FAZIT

Holger Ippen



Gutes Ergebnis: Neun der getesteten Batterien sind empfehlenswert, fünf davon sogar sehr. Punktesieger ist die Varta Silver, gefolgt von den anderen AGM-Batterien. Unter den Preiswerten liegt die Keckeisen Intact Start Power vor der Moll Kamina start. Und bei den EFB überzeugt die Ford EFB.

Bewertungstabelle



Hersteller Bezeichnung	Starter-Batterien				Start-Stopp-Batterien EFB			Start-Stopp-Batterien AGM			
	Moll Kamina start	UniEnergy Sealed High Performances	BIG Magic EYE	Keckeisen Intact Start Power	Varta Blue Dynamic E45	Ford EFB	Exide Start-Stop	Bosch S5 A08	Varta Silver Dynamic E39	Banner Running Bull	
Kapazitätsangabe	74 Ah	70 Ah	75 Ah	74 Ah	70 Ah	75 Ah	70 Ah	70 Ah	70 Ah	70 Ah	
Preis ¹	94,01 Euro	117,49 Euro	91,90 Euro	102,00 Euro	117,81 Euro	332,94 Euro	157,30 Euro	189,21 Euro	165,41 Euro	172,55 Euro	
Eigengewicht	16,78 kg	16,54 kg	17,8 kg	17,44 kg	19,90 kg	21,68 kg	20,14 kg	20,14 kg	20,12 kg	20,78 kg	
Kaltstartstrom (EN)	680 A	610 A	750 A	680 A	650 A	650 A	720 A	760 A	760 A	720 A	
Wartungsfrei/verschlossen	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Kapazität max. Punkte											
... nach Erstladung	40	31	24	28	31	36	34	38	35	37	40
... nach Zyklenfestigkeit	20	11	11	11	13	12	12	12	17	18	20
... nach Kaltstartprüfung	20	12	9	11	13	13	12	12	18	18	20
... nach Tiefenentladung	20	11	11	11	12	11	10	10	18	18	20
Anzahl der Entladezyklen	60	20	8	12	12	20	52	44	60	60	60
KAPITELWERTUNG	160	85	63	73	81	92	120	116	148	151	160
Kaltstart											
Anzahl der Kaltstarts	150	59	75	59	96	48	91	64	145	150	130
KAPITELWERTUNG	150	59	75	59	96	48	91	64	145	150	130
Tiefenentladung											
Dauer der Stromentnahme	50	32	27	30	39	35	33	31	45	44	50
Starten nach 1 h Laden	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
KAPITELWERTUNG	60	42	37	40	49	45	43	41	55	54	60
Handhabung											
Wartungsfrei?	20	20	20	5	20	20	20	20	20	20	20
Ladezustandskontrolle vorhanden?	10	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0
Qualität des Tragegriffs ²	10	7	10	7	7	10	7	7	7	7	7
Auslaufsicherheit	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Sicherheitshinweise ³	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	0
Pol-Kennzeichnung	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
KAPITELWERTUNG	80	62	80	62	67	70	62	67	67	67	62
Kosten											
Preis-/Leistungsbewertung	50	46	38	44	50	38	17	29	38	45	42
KAPITELWERTUNG	50	46	38	44	50	38	17	29	38	45	42
Gesamtpunkte	500	294	293	278	343	293	333	317	453	467	454
Platzierung	2	3	4	1	3	1	2	3	1	2	
Empfehlung	empfehlenswert	empfehlenswert	bedingt empfehlenswert	sehr empfehlenswert	empfehlenswert	sehr empfehlenswert	empfehlenswert	sehr empfehlenswert	empfehlenswert	sehr empfehlenswert	

¹ Unser Kaufpreis im Handel (Online, Batterie-Dienst, Baumarkt); ² Einhandgriff: 10 Punkte, Zweihandgriff: 7 Punkte, weiterer Abzug bei z.B. Scharfkantigkeit o.ä.; ³ zusätzlich angebrachte Broschüre