

# auto motor und sport

**Städtereport  
Frankfurt**  
Top-Infos für  
Autofahrer

**AUDI A6 AVANT, BMW FÜNFER TOURING**  
Vergleichstest: Wer baut den  
besseren Hightech-Kombi?

**PORSCHE MACAN IM 100 000-KM-TEST**  
Dynamisch, komfortabel, sparsam –  
aber auch zuverlässig?

Alfa Romeo Giulietta

Mercedes GLA

Opel Mokka X



## BESONDERS & BEZAHLBAR

Unsere Empfehlungen: SUV, Kompakte, Kleinwagen  
und E-Autos bis 35 000 Euro



VW T-Roc Cabrio



Skoda Scala



Audi A3 Sportback



## Raus aus dem Abgas-Chaos!

**Kauftipps:** Sauber fahren und bis zu 10 000 Euro Prämie kassieren



# Eine Perle der Natur.



Mit Felsquellwasser gebraut.





# Über den Umgang mit Kunden im Autohaus

Birgit Priemer kommentiert den Händlertest und stellt die Frage, warum so wenig Autohäuser sich um die Kunden kümmern oder sich aufs Social-Media-Zeitalter einrichten.

**L**iebe Autohändler! Wir wissen, dass Sie in schweren Zeiten leben. Die Hersteller kündigen ständig die Verträge und lassen Sie immer wieder in finanzieller Unsicherheit zurück. Dabei steigen die Ansprüche an die Ausgestaltung der Verkaufsräume, und das Modellprogramm wird immer größer. Das Angebot einer Marke wie zum Beispiel VW auf dem eigenen Verkaufshof so zu vertreten, dass der Privatkunde zufrieden ist? Bei der Größenordnung an Produkten kaum noch machbar. Aber noch, liebe Autohändler, sind Sie Teil dieser Verkaufskette. Noch ist der Autokauf nicht komplett ins Internet abgewandert – obwohl Marken wie die Volvo-Tochter Polestar bereits angekündigt haben, den Vertrieb künftig ausschließlich online-basiert durchführen zu lassen.

Dabei kennt niemand den Kunden besser als Sie, lieber Autohändler. Sie sind oft in zweiter oder dritter Generation im Geschäft! Sie wissen sofort, mit wem Sie es zu tun haben,

wenn die Ladentür aufgeht. Und noch haben Sie die Chance, vieles zu verbessern, Potenziale zu heben, die nicht viel kosten.

Unser Händlertest (siehe Seite 92) hat nämlich mal wieder gezeigt, dass in den Verkaufsräumen längst nicht alles in Ordnung ist. Dass Kunden, die Kaufinteresse gezeigt haben, später überhaupt nicht erneut kontaktiert werden, um möglicherweise das Verkaufsgespräch fortzusetzen. Dass Probefahrten oft nicht möglich sind – und dies nicht nur bei exotischen Varianten. Dass diejenigen, die Geld ausgeben möchten, von denen, die Geld einnehmen wollen (müssen), nicht immer freundlich behandelt werden. Und was noch gar nicht klappt: Kommunikation per Social Media, per Twitter, Facebook oder Instagram. Dabei könnten dort ganz viele neue Interessenten sein, die bislang noch nie auf dem Hof eines Autohändlers zu sehen waren.

Die Zeiten werden für Sie, liebe Autohändler, noch schwieriger, als sie es schon sind. Nicht nur, weil viel Geschäft ins Internet abwandert. Sondern weil Ihnen das Zeitalter der E-Mobilität noch bevorsteht. Das bedeutet mehr Beratungsaufwand, eine noch geringere Marge und weniger Umsatz in der Werkstatt. E-Autos brauchen schließlich keinen Ölwechsel.

Ihre Kunden liegen auch uns am Herzen, weil es oft unsere Leser sind. Genauso wie Sie, liebe Autohändler! Deshalb lassen Sie uns reden – was können wir alle gemeinsam tun, damit Ihnen der Verkauf genauso viel Spaß macht wie dem zukünftigen Fahrzeugbesitzer der Autokauf?

Was ist Ihre Meinung? Schreiben Sie mir:  
**[bpriemer@motorpresse.de](mailto:bpriemer@motorpresse.de)**

Im Neuwagenhandel gibt es gerade wenig Grund zur Freude



Foto: iStock

## AUTOREN UND IHRE STORIES



**Henning Busse**  
analysiert die Schwächen der Neuwagenverkäufer (S. 92)



**Dirk Gulde**  
über die neuen Abgastests in auto motor und sport (S. 18)



**Marcus Peters**  
fuhr bereits den spektakulären Ford Mustang Bullitt (S. 60)



# e-tron



Vier weitere gute Gründe  
für den Audi e-tron:  
quattro.

Der rein elektrische Audi e-tron kommt.  
Jetzt reservieren und als einer der Ersten fahren:  
[audi.de/e-tron-reservieren](https://www.audi.de/e-tron-reservieren)



# neon



Audi Vorsprung durch Technik





120

### Licht an: strahlende Kleinwagen

Der gerade aufgefrischte Skoda Fabia rangelt mit Mazda 2 und Konzernbruder VW Polo um den Sieg im Vergleichstest der vollwertigen Kleinwagen

## NEUHEITEN

**Besondere Autos bis 35 000 Euro** In den nächsten Monaten bereichern originelle, erschwingliche Alternativen von Alfa Romeo Giulietta bis VW T-Roc Cabrio das Angebot ..... **28**

## TESTS & FAHRBERICHTE

**Abgasmessungen** Jetzt messen wir auch die Partikel ..... **18**

**BMW M850i** Neues Oberklasse-Coupé mit V8-Biturbo, Allradantrieb und sportlichen Ambitionen im Fahrbericht ..... **24**

**Skoda Scala** Erste Ausfahrt mit dem neuen Golf-Rivalen und Nachfolger des Rapid Spaceback ..... **26**

**Audi A6 Avant 40 TDI, BMW 520d Touring** Große Kombis mit Zweiliter-Dieselmotoren im Vergleichstest ..... **38**

**Skoda Trekka** Schon 1966 bauten die Tschechen einen Vorläufer von Kodiaq und Karoq. Impression ..... **46**

**Rolls-Royce Cullinan** Luxus-SUV der obersten Preisklasse mit V12-Motor, Allradantrieb und -lenkung im Fahrbericht ..... **56**

**Ford Mustang Bullitt** Sondermodell des US-Coupés mit Fünf-liter-V8 und 460 PS. Impression..... **60**

**Polestar 1** Erstes Modell der Volvo-Tochtermarke für Elektroautos und sein Coupé-Urahn Volvo 1800. Impression .... **86**

**Porsche Macan S Diesel** Abschlussbilanz nach 100 000 Kilometern mit dem dynamischen Mittelklasse-SUV ..... **108**

**Mazda 2, Skoda Fabia, VW Polo** Kleinwagen mit rund 110 PS starken Benzinmotoren im Vergleichstest ..... **120**

## SERVICE

**WLTP-Autos** Sieben saubere und zukunfts-sichere Modelle, die mit Kaufprämie derzeit besonders günstig sind ..... **50**

**Zubehör und Tuning** Neues für Autofans ..... **72**



56

### Rolls-Royce fürs Grobe

Mit dem Cullinan will die britische Nobelmarke nicht nur das Einsatzspektrum, sondern auch den Kundenkreis erweitern



108

### Macan im Dauertest

Viel Licht, wenig Schatten: Nach 100 000 überwiegend vergnüglichen Kilometern mit dem Porsche-SUV ziehen wir Bilanz





60

**Film ab: Mustang Bullitt**

Der Action-Thriller mit Steve McQueen in den Straßen von San Francisco vor 50 Jahren inspirierte Ford zu dem Sondermodell von heute. Impression

**Veranstaltungen** Attraktive Leserreisen..... **83**

**Händler-test** Große Defizite beim Neuwagenverkauf..... **92**

**Recht** Was bei der Tempomessung rechtens ist..... **106**

## GEBRAUCHTWAGEN

**Dacia Logan MCV** Kaufberatung..... **66**

**Fiat 500** Kaufberatung..... **67**

## MOOVE

**Städtereport Frankfurt/Main** Die besten Tipps und Informationen für einen Besuch in der Hessen-Metropole ..... **100**

## LESERAKTION

**Super Racer** So kommen Fahrtalente zu einem Platz im Cockpit für die nächste Rennsaison ..... **118**

## SPORT

**Formel E** Vorschau auf neue Teams, Fahrer und Autos in der populären Elektro-Rennserie..... **132**

**Formel 1** Großer Preis der USA ..... **136**

## RUBRIKEN

Editorial ..... **3**

Das besondere Bild ..... **10**

Intro ..... **14**

Wer fährt was? Rennfahrer Dario Franchitti ..... **36**

Alexander Bloch erklärt: Sperrdifferenziale..... **54**

Leserbriefe ..... **84**

Impressum..... **85**

Vorschau ..... **144**

Rückblick..... **146**



38

**Große Edelkombis**

Wie gut der neue Audi A6 Avant 40 TDI wirklich ist, klärt der Vergleichstest mit dem bekannt starken BMW 520d Touring

## AUTOS IM HEFT

30 **Alfa Romeo Giulietta**

31 **Audi A3 Sportback**

38 **Audi A6 Avant 40 TDI**

14 **Audi R8**

16 **Aurus Senat**

38 **BMW 520d Touring**

► 24 **BMW M850i**

66 **Dacia Logan MCV**

67 **Fiat 500**

60 **Ford Mustang Bullitt**

120 **Mazda 2**

29 **Mercedes GLA**



28 **Opel Mokka X**

86 **Polestar 1**

108 **Porsche Macan S Diesel**

56 **Rolls-Royce Cullinan**

120 **Skoda Fabia**

26 **Skoda Scala**

46 **Skoda Trekka**

120 **VW Polo**

29 **VW T-Roc Cabrio**







# Waltet kraft seines Antriebs.

Jetzt noch stärker: Die X-Klasse mit V6-Motor.

## Leasingbeispiel<sup>1</sup> für Gewerbekunden X 350 d 4MATIC PROGRESSIVE EDITION<sup>\*2</sup>

Kaufpreis ab Werk <sup>3</sup>	39.907,56 €
Leasing-Sonderzahlung	0,00 €
Laufzeit in Monaten	48
Gesamtlauflistung	40.000 km

48 mtl. Leasingraten à

**399,00 €**

\* Kraftstoffverbrauch X 350 d 4MATIC innerorts/außerorts/kombiniert:

10,3-10,0/8,3-8,1/9,0-8,8 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 236-230 g/km.

<sup>1</sup> Ein Leasingbeispiel der Mercedes-Benz Leasing GmbH, Siemensstraße 7, 70469 Stuttgart, für Gewerbekunden. Alle Preise zzgl. der gesetzlich geltenden Umsatzsteuer. Angebot gültig bis 31.12.2018. Abb. enthält Sonderausstattung. Ist der Darlehens-/Leasingnehmer Verbraucher, besteht nach Vertragsschluss ein gesetzliches Widerrufsrecht nach § 495 BGB.

<sup>2</sup> Die angegebenen Werte wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren ermittelt. Es handelt sich um die „gemessenen NEFZ-CO<sub>2</sub>-Werte“ i. S. v. Art. 2 Nr. 2 Durchführungsverordnung (EU) 2017/1152. Die Kraftstoffverbrauchs- und CO<sub>2</sub>-Werte wurden auf Basis dieser Werte errechnet. Der Stromverbrauch wurde auf der Grundlage der VO 692/2008/EG ermittelt. Aufgrund gesetzlicher Änderungen der maßgeblichen Prüfverfahren können in der für die Fahrzeugzulassung und ggf. Kfz-Steuer maßgeblichen Übereinstimmungsbescheinigung des Fahrzeugs höhere Werte eingetragen sein.

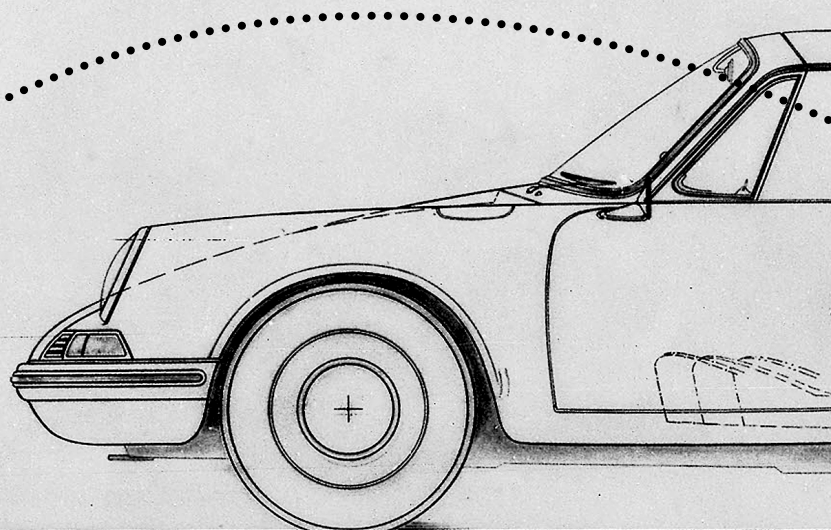
<sup>3</sup> Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers, zzgl. lokaler Überführungskosten, Anbieter: Daimler AG, Mercedesstraße 137, 70327 Stuttgart.



Mercedes-Benz

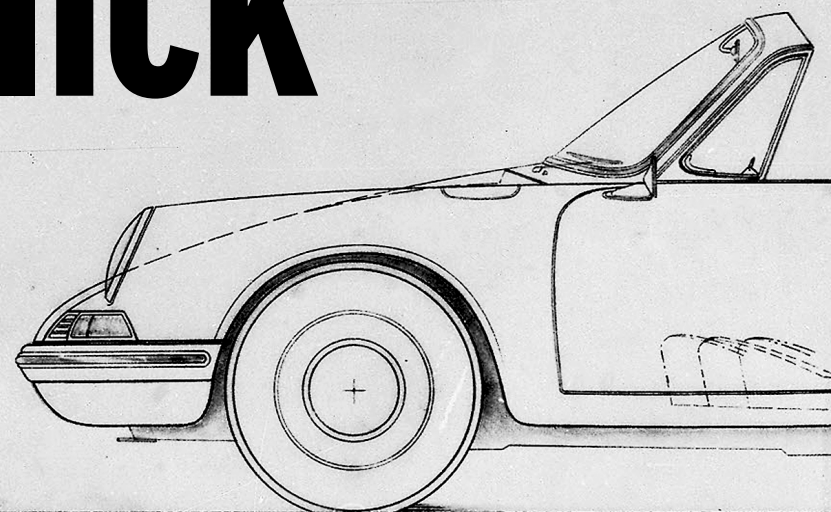


**Mitte mit Sahne**  
Zwischen dem festen  
Bügel aus Edelstahl und  
dem Frontscheiben-  
rahmen steckt ein heraus-  
nehmbares Mittelteil,  
das sich im Kofferraum  
verstauen lässt

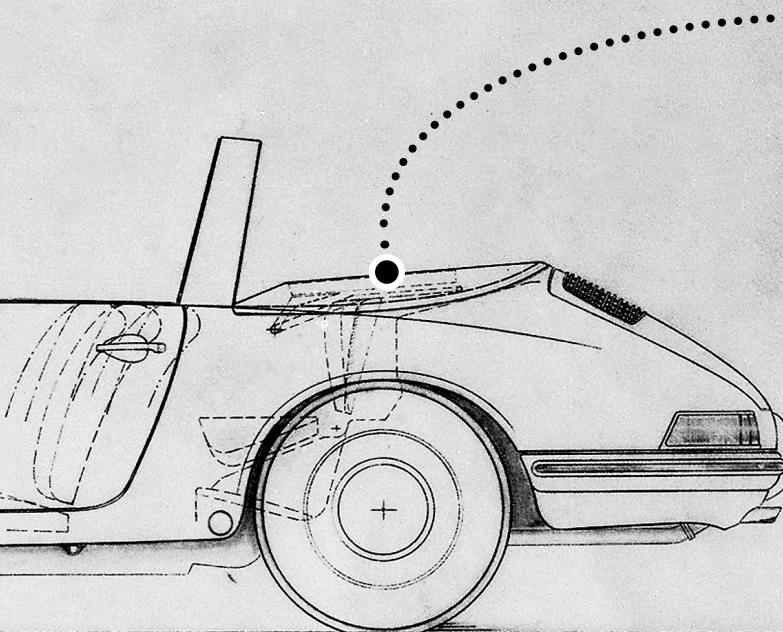
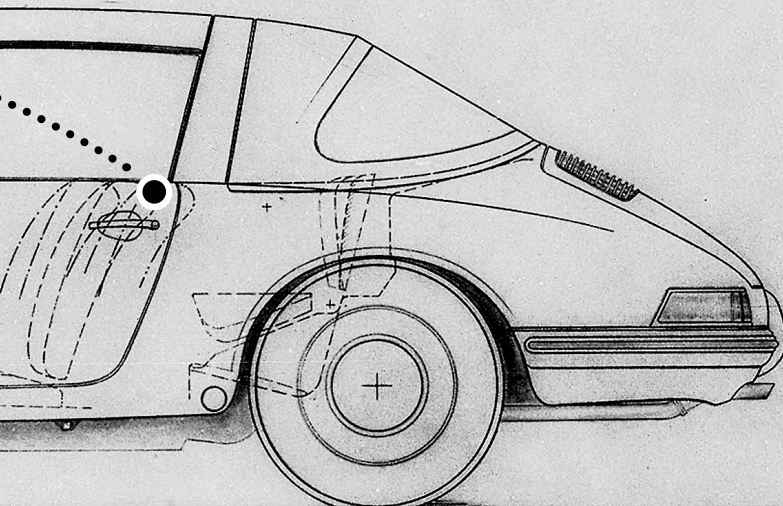


# Durchblick

Die Autowelt verdankt Porsche nicht nur herrliche Sportwagen, sondern auch neue Vokabeln. Eine davon: Targa. Erstmals fand sie 1965 Verwendung, als schärfere Sicherheitsbestimmungen in den USA eine Art Sicherheits-Cabrio erforderten, realisiert auf Basis des 911. Vertriebsleiter Harald Wagner schlug den Namen vor, der auf das Rennen Targa Florio in Sizilien zurückgeht.





**Zelt-Anschauung**

Das Targa-Prinzip sah zunächst vor, dass sich der hintere Teil des Daches wie bei einem Cabrio zusammenfallen lässt. Erst 1969 kam die feste Glaskuppel

**INFO**

■ Lust auf mehr Fakten, Tests und Impressionen aus der Porsche-Historie? In der Edition „70 Jahre Porsche-Sportwagen in auto motor und sport“ finden Sie auf 164 Seiten tolle Geschichten über Autos, die niemand braucht, aber alle haben wollen.

**Die Edition ist für 9,90 Euro im Handel oder unter [shop.motorpresse.de](http://shop.motorpresse.de) erhältlich**



Foto: Porsche

Wenn kein Abmaß angegeben, gilt				1 Z.Nr. war 901.002. 505.20		verfilmt	
Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und schriftlichen Unterlagen verbleibt bei der Dr. Ing. h. c. F. Porsche K.-G. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch zu verwenden. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht Dritten Personen, insbesondere Werkverleiher, weitergegeben oder sonstwie benutzt werden. Unbefugte Benutzung durch den Empfänger oder Dritte ist zivil- und strafrechtlich verfolgbar. Die Zeichnungen und schriftlichen Unterlagen sind nur im Falle der Rückstellung sofort zurückzugeben.				Nr.		Tag	
Dr. Ing. h. c. F. Porsche K.-G.				Werkstoff u. Rohstoffe		Ben.	
Stuttgart-Zuffenhausen, den				1:10		Offener - Wagen	
Gezeichnet		Geprüft		Menge		Stück	
Tag 23.5.64		Name 123456789		Rohgew. je 1 Stck.		Fertiggew. je 1 Stck.	
Ersatz für gleiche Zeichnung nur neue Nr.				Ersetzt durch		Z.Nr. 901.003. 505.20	



## WEGWEISEND IM WAHRSTEN SINNE DER TECHNIK.

Der Mazda CX-5: serienmäßig mit der effizienten und verantwortungsvollen Motorentechnologie SKYACTIV.  
So wegweisend, dass Ihnen auch zukünftig alle Wege in die Innenstädte offenstehen. Denn der Mazda CX-5 erfüllt die  
aktuelle Euro 6d-TEMP-Norm. Jetzt ab 209 Euro monatlich leasen ohne Anzahlung.

Mehr auf [mazda.de](http://mazda.de)

DRIVE TOGETHER



### ***MAZDA CX-5***

Jetzt ab 209€ monatlich ohne Anzahlung\*



[mazda.de](http://mazda.de)

Kraftstoffverbrauch innerorts, außerorts und im kombinierten Testzyklus und CO<sub>2</sub>-Emissionen im kombinierten Testzyklus für den Mazda CX-5 Prime-Line SKYACTIV-G 165 FWD 7,7/5,6/6,4 l/100 km; 146 g/km.

\*Repräsentatives Beispiel: Folgende Angaben stellen zugleich das 2/3-Beispiel gem. § 6a Abs. 4 PAngV dar. Ein Privat-Leasing-Angebot (Kilometer-Leasing) der Mazda Finance - einem Service-Center der Santander Consumer Leasing GmbH (Leasinggeber), Santander-Platz 1, 41061 Mönchengladbach - für den Mazda CX-5 Prime-Line SKYACTIV-G 165 FWD bei 21.417,11 € Anschaffungspreis (UPE des Herstellers abzüglich eines bei teilnehmenden Mazda Vertragshändlern gewährten Kundenrabatts in Höhe von 4.072,89 €), 0,00 € Leasing-Sonderzahlung, 209,00 € monatlicher Leasingrate,



*zoom-zoom*



**mazda**

48 Monaten Laufzeit, 10.000 km Laufleistung pro Jahr, 10.032,00€ Gesamtbetrag, 3,45 % effektivem Jahreszins, 3,39 % p.a. festem Sollzinssatz. Bonität vorausgesetzt. Preise (brutto) jeweils zzgl. Überführungs- und Zulassungskosten. Ist der Darlehensnehmer Verbraucher, besteht ein Widerrufsrecht nach § 495 BGB. Angebot ist gültig für Privatkunden und nicht mit anderen Nachlässen/Aktionen kombinierbar.



# Audi R8

*Als Sportwagen für Alltag und Rennstrecke will Audi den R8 verstanden wissen. Das gilt mit dem jüngsten Update mehr denn je. Modifizierte Fahrwerkskomponenten und mehr Leistung sollen Dynamik und Performance verbessern.*

## 570 PS

Trotz Otto-Partikelfilter steigt die Leistung

## 620 PS

leistet die stärkste Variante, die fortan Audi R8 Performance Quattro heißen wird

## 2000

Schrauben werden in einem R8 verbaut

Die Räder im V-Speichen-Design sind aus dem Vollen gefräst und ab Werk in 19 Zoll ausgeführt. 20-Zöller gibt es als Extra

Die Schweller gibt es auch in Schwarz oder Carbon

Die Schlitze an der Haubenkante sind eine Hommage an den Ur-Quattro

Der neue Frontsplitter ist breiter geworden





**Leistung** Im Rahmen der Modellpflege bekommt der Mittelmotorsportler auch mehr Power, wobei der Zuwachs unter anderem dem optimierten Ventiltrieb mit Titan-Komponenten zu verdanken ist. In der Basisversion leistet der frei saugende 5,2-Liter-V10 künftig 570 statt 540 PS, die stärkere Variante legt um zehn auf 620 PS zu und heißt ab Anfang 2019 V10 Performance Quattro. Obwohl auch das Gewicht je nach Ausführung um 15 bis 20 Kilogramm zulegte, spurtet das Coupé damit in 3,1 Sekunden auf Tempo 100, beim Spyder dauert der Standardsprint eine Zehntelsekunde länger.

**Dynamik** Korrekturen an Fahrwerk und Lenkung sollen den R8 stabiler und präziser machen. Die Neuabstimmung der elektronischen Stabilisierungskontrolle bringt kürzere Bremswege, und dazu gibt es eine größere Spreizung der verschiedenen Fahrmodi. Serienmäßig steht der R8 auf neuen, aus dem Vollen gefrästen 19-Zoll-Alurädern, optional gibt es 20-Zöller mit P-Zeros aus dem Hause Pirelli.

**Design** Optisch frischt Audi den R8 dezent, aber wirkungsvoll auf. An der Front dienen drei Schlitzte als Hommage an den Ur-Quattro. Der Grill wird breiter und flacher, das Luftauslassgitter am Heck streckt sich nun über die gesamte Fahrzeugbreite. Drei unterschiedliche Exterieurpakete setzen Akzente in Schwarz Hochglanz, Titan Matt oder Carbon. Optional gibt es erstmalig die Audi-Ringe und Typbezeichnungen ab Werk in Schwarz. Kemoragrau und Ascariblau stehen als neue Lackfarben zur Auswahl, im Cockpit gibt es entsprechende Kontrastnähte. *pl*



## Interieur

Die Innenausstattung ist in Palomino-braun und Schwarz erhältlich. Für das Topmodell gibt es ein Designpaket mit Leder und Alcantara

Das Luftauslassgitter am Heck zieht sich über die komplette Breite, und die Endrohre sind oval. Erstmals kann man die Audi-Ringe und Typbezeichnungen ab Werk in Schwarz bestellen



Dieser Spyder trägt die neue Farbe Kemoragrau

WAS UNS BEWEGT



## Sebastian Renz

Ach, wir sind ja so modern mobil. Während unser Jaguar I-Pace an der Ladesäule steckte, klappten wir diesen Plug-in-Hybrid mit selbst- oder fahrrerge-tragenem Alurahmen auf und kurbelten zum See. Danke an Fahrrad XXL Walcher fürs Ausleihen des Hercules Rob Fold F8!



## Andreas Of

Eine kaputte Lötstelle im Relais K40 hatte den SLK lahmgelegt. Der Meister in der Stammwerkstatt hat das Problem schnell gefunden und ein neues Originalteil eingebaut. Seither fährt der Mercedes wieder, war in Italien, in der Schweiz und auf Korsika.



## Heinrich Lingner

Oktober, mitten in der Woche, vormittags, Sonne satt: der richtige Tag für eine Herbsttour mit der Africa Twin. 450 km und sieben Stunden später bin ich wieder daheim. Dazwischen: ein Burger in Reutte, das Hahntennjoch und ein Kapuziner in Lermoos. Der Winter darf kommen.



# 7 Fakten | Aurus Senat

  
**598  
PS**

holt der Biturbo-V8-Motor aus 4,4 Litern Hubraum. Hört sich bekannt an? Ist es auch: Das Aggregat stammt von Porsche



  
**6,63**

Meter misst die Langversion, der normale Aurus ist 5,63 Meter lang. Beide kommen auf 2,02 Meter Breite und 1,69 Meter Höhe

Leder und Echtholz empfangen die Passagiere. Ein Zentraldisplay für das Infotainment-System flankiert das Cockpit. Die Rundinstrumente sind digital

**Die Neungang-  
automatik ist eine  
Eigenentwicklung**

**Der Allrad-  
antrieb hat Torque  
Vectoring**



**15  
Liter** 

Benzin verbraucht der Aurus Senat auf 100 km. In sechs Sekunden spurtet er auf 100 km/h, Top-speed ist 250 km/h

Der Aurus Senat ist von Putins neuer Staatslimousine abgeleitet und soll gut betuchte russische Käufer von Rolls-Royce, Bentley und Mercedes fortlocken. Übrigens: CEO der neuen Nobelmarke ist Ex-Daimler-Manager Franz Gerhard Hilgert



# Technik: Diesel-Hybrid

Mercedes kombiniert in C- und E-Klasse den Vierzylinder-Diesel mit einem 90-kW-Elektromotor.

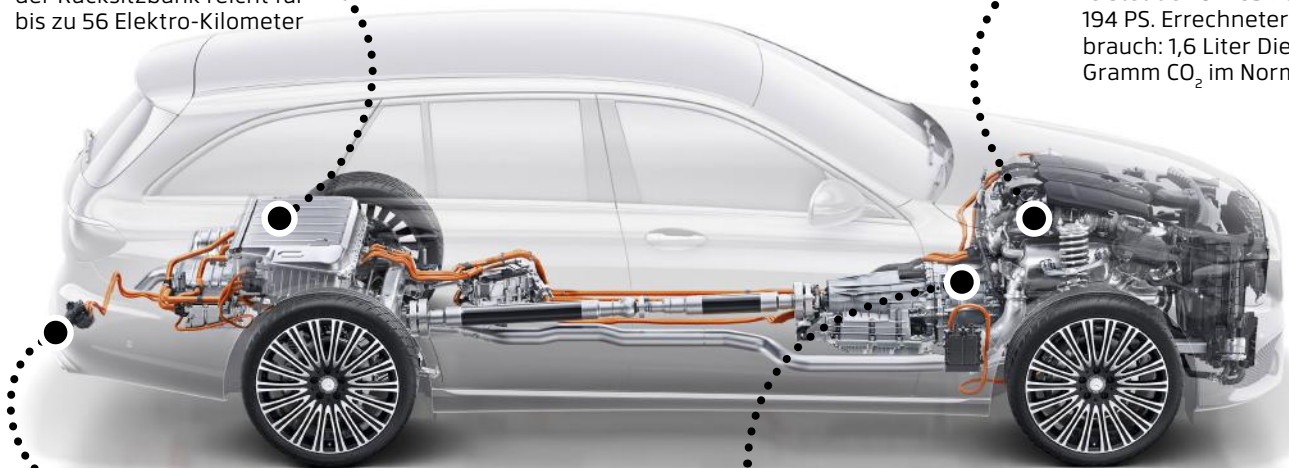
## C 300 de T-Modell

### Lithium-Ionen-Akku

Der 13-kWh-Akku hinter der Rücksitzbank reicht für bis zu 56 Elektro-Kilometer

### Dieselmotor

Wie im renovierten C 220 d leistet der OM 654 auch hier 194 PS. Errechneter Verbrauch: 1,6 Liter Diesel, 42 Gramm CO<sub>2</sub> im Normzyklus



### Ladeanschluss

Mit 7,4 kW in 1,5 Stunden von 10 auf 100 Prozent

### Elektromotor

Der 90 kW starke E-Motor sitzt im Gehäuse der 9G-Tronic. Die Systemleistung von 306 PS erlaubt Spurts in 5,7 Sekunden von 0 auf 100 km/h



**D**iesel-Hybride sind eine geniale Sache: elektrisch durch die Stadt, sparsam auf der Langstrecke. Peugeot, Citroën und Volvo haben ihre Diesel-Hybride trotzdem eingestellt oder durch Benzin-Hybride ersetzt: Was verlockend scheint, ist in Wahrheit teuer, kompliziert und nur auf bestimmten Märkten sinnvoll. Trotzdem baut Mercedes in C- und E-Klasse das neue Hybridmodul aus

9G-Tronic und 90-kW-E-Motor an den OM-654-Diesel. Der Hybrid fährt dank Reichweite und Power in der Stadt fast wie ein Elektroauto. Im Dezember 2018 kommt der E 300 de, Mitte 2019 der C 300 de. Preise stehen noch nicht fest. Wer trotzdem lieber einen Benzinler möchte: E 300 e und S 560 e fahren auch elektrisch, die C-Klasse kommt später ebenfalls mit Benzin-Hybrid. *aof*

auto  
motor  
-sport

# MOOVE

DER NEW MOBILITY PODCAST



iTunes



Spotify



Deezer



Soundcloud

[www.ams.to/Podcast-Byton](http://www.ams.to/Podcast-Byton)

## MOOVE-Podcast

Episode #1: Byton-CEO Carsten Breitfeld

„Wird China Leitnation der Autoindustrie?“

Ab dem 26. Oktober trifft auto motor und sport im MOOVE-Podcast alle zwei Wochen auf Visionäre und Macher der New-Mobility-Szene. In Folge eins ist Carsten Breitfeld zu Gast, der bei BMW als Projektleiter für den Hybridsportler i8 verantwortlich war und heute mit chinesischem Geld das Elektroauto-Start-up Byton aufbaut.





# Erweiterte Abgas-

Seit dem 1. September gelten schärfere Feinstaub-Grenzwerte für ab sofort seine Abgasmessungen um die Ermittlung von Partikelwerten –

**M**anchmal muss man einfach genauer hinschauen: Seit Bekanntwerden des Diesel-Skandals Ende 2015 führt auto motor und sport zusammen mit Emissions Analytics regelmäßig Abgasmessungen an Testwagen durch. Bisher haben wir uns meist auf die Stickoxide (NO<sub>x</sub>) bei Dieseln konzentriert, da hier die größten Abweichungen zwischen Herstellerangaben und Realwerten festzustellen waren. NO<sub>x</sub> entsteht immer dann, wenn Stickstoff aus der Luft mit Sauerstoff reagiert. Das Brennverfahren des Diesel mit seinem hohen Luftüberschuss bietet die Voraussetzung für diese ungewollte Reaktion.

**Unter den Dieseln** fielen in den letzten drei Jahren tatsächlich viele Testwagen mit extrem hohen Werten auf, teils bis weit über 1000 mg NO<sub>x</sub>/km – obwohl für Euro-6-Diesel ein Grenzwert von 80 mg gilt. Nicht zuletzt deshalb drohen aktuell in vielen Städten Fahrverbote, verhandelt die Politik über Nachrüst-Katalysatoren und darüber, wer sie bezahlen soll.

Ab sofort lohnt es sich, auch bei einer anderen Abgaskomponente genauer hinzusehen, dem Partikelausstoß. Seit der Einführung von Euro 6c am 1. September

Die Bandbreite beim Partikel-ausstoß überrascht

Der Renault Mégane TCe 130 enttäuscht sowohl beim NO<sub>x</sub>-als auch beim Partikelausstoß



2018 dürfen Benziner mit Direkteinspritzung maximal 600 Milliarden (sprich  $6 \times 10^{11}$ ) Partikel pro Kilometer ausstoßen und damit genauso viele wie ihre Diesel-Kollegen. Bisher hat ihnen der Gesetzgeber das Zehnfache zugebilligt, also  $6 \times 10^{12}$  PN/km.

Gerade bei den Direkteinspritzern bleibt oft wenig Zeit für die Gemischbildung, weshalb Sprit nicht immer vollständig verbrennt und in diesem Fall als Partikel unterschiedlicher Größe austritt. Beim Ottomotor hat sich die Direkteinspritzung etabliert, da sie rund 15 Prozent Spritersparnis verspricht. Wie ein Hersteller die Grenzen einhält, bleibt ihm überlassen, meist kommen Partikelfil-






ter zum Einsatz, wie sie beim Diesel seit Jahren selbstverständlich sind.

**Und tatsächlich** fällt die Bandbreite beim Partikel-ausstoß riesig aus, wie unsere ersten Messungen belegen. Der beste Benziner, ein Mercedes A 250, kam auf  $0,024 \times 10^{11}$  Partikel/km, während ein Renault Mégane TCe 130 mit  $8,3 \times 10^{11}$  Partikeln das 340-Fache emittierte. Da dieser Testwagen noch nach Euro 6b zertifiziert war, gelten für ihn die älteren Grenzwerte.

Inzwischen erfüllt der Mégane jedoch ebenso die Norm Euro 6d-Temp wie die übrigen in der Tabelle aufgeführten Euro-6b-

## DATEN UND -MESSWERTE

EMISSIONS ANALYTICS

	Diesel				
					
Fahrzeug	Audi A6 50 TDI	Kia Sorento 2.2 CRDi AWD	Opel Insignia ST GSi BiTurbo D	VW Touareg 3.0 TDI V6	Volvo V60 D3
Leistung	210 (286) kW (PS)	147 (200)	154 (210)	210 (286)	110 (150)
Getriebeart	Achtgang-automatik	Achtgang-automatik	Achtgang-automatik	Achtgang-automatik	Achtgang-automatik
Kraftstoffart	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
NO <sub>x</sub> -Nachbehandlung	SCR-Katalysator	Speicher-Katalysator	SCR-Katalysator	SCR-Katalysator	SCR-Katalysator
Einstufung	Euro 6d-Temp	6b <sup>2)</sup>	6c	6d-Temp	6d-Temp
NO <sub>x</sub> -Grenze Labor/Straße	80/168 mg/km	80/168	80/–	80/168	80/168
PN <sup>1)</sup> -Grenze Labor/Straße	6x10 <sup>11</sup> /9x10 <sup>11</sup> PN/km	6x10 <sup>11</sup> /–	6x10 <sup>11</sup> /–	6x10 <sup>11</sup> /9x10 <sup>11</sup>	6x10 <sup>11</sup> /9x10 <sup>11</sup>
Einzelmessungen NO <sub>x</sub> Teilabschnitte					
Autobahn max. 130 km/h	58 mg/km	768	18	82	51
Stadt Höhenunterschiede	52 mg/km	312	18	54	241
Landstraße max. 80 km/h	29 mg/km	264	21	39	66
Gesamtergebnis NO <sub>x</sub>					
ams-Eco-Runde	42 mg/km	453	20	56	82
Einzelmessungen Partikelanzahl (PN) Teilabschnitte					
Autobahn max. 130 km/h x 10 <sup>11</sup> PN/km	0,111	0,096	0,160	0,112	0,017
Stadt Höhenunterschiede x 10 <sup>11</sup> PN/km	0,143	0,105	0,143	0,121	0,025
Landstraße max. 80 km/h x 10 <sup>11</sup> PN/km	0,124	0,071	0,073	0,101	0,011
Gesamtergebnis Partikelanzahl (PN)					
ams-Eco-Runde x 10 <sup>11</sup> PN/km	0,122	0,085	0,113	0,108	0,015
Bewertung	★★★★★	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★

<sup>1)</sup> Partikelanzahl; <sup>2)</sup> inzwischen nach Euro 6d-Temp zertifiziert; <sup>3)</sup> Nachfolgemodell mit 245 PS nach Euro 6d-Temp

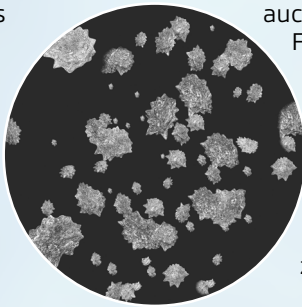


# messungen

*Benziner. auto motor und sport erweitert daher und kommt dabei auf erstaunliche Ergebnisse.*

Benziner von Kia, Mitsubishi, Seat und VW. Allerdings sind bei den Händlern wie in den Pressefuhrparks noch häufig Modelle aus der Zeit davor vertreten, sodass wir sie hier trotzdem aufführen. Unser neues portables Emissionsmessgerät (PEMS) ist in der Lage, selbst die kleinsten Teilchen bis 23 Nanometer zu registrieren, die als besonders gesundheitsgefährdend gelten.

Dass das Partikelproblem beim Diesel als gelöst gelten darf, zeigen unsere Messungen ebenfalls. Mehr als die



**Je kleiner die Partikel, desto gefährlicher sind sie für Menschen**

0,122 x 10<sup>11</sup> Partikel des Audi A6 50 TDI stieß kein Selbstzünder aus. Dafür haben einige Diesel noch mit ihrer alten Problemzone NO<sub>x</sub> zu kämpfen. So kam der nach 6b zugelassene Kia Sorento auf unserer

Eco-Runde auf 453 mg, doch auch hier zeichnen sich Fortschritte ab: Diesel, die bereits die ab September 2019 verbindliche Euro-6d-Temp-Norm schaffen, liegen alle auf sehr gutem Niveau. Obwohl noch nach 6c zertifiziert, lag der



**Topwert: Der nach Euro 6d-Temp zertifizierte Opel Insignia Biturbo-D stößt lediglich 20 mg NO<sub>x</sub>/km aus**

Opel Insignia mit 20 mg auf Platz eins und blieb noch unter seinem Laborwert von 80 mg und damit unter den 168 mg, die 6d-Temp-Autos auf der Straße ausstoßen dürfen. Dass auch Benziner NO<sub>x</sub>-Probleme haben können, zeigt der bereits durch seine hohen Feinstaubwerte aufgefallene Renault Mégane erneut: Seine 366 mg sind der höchste von uns bei einem Ottomotor gemessene NO<sub>x</sub>-Wert.

**Fazit** Schön, dass es auch mal gute Abgas-Nachrichten gibt: So lag der Partikelausstoß bei allen gemessenen Autos unter der gesetzlichen Höchstgrenze, zum Teil sogar sehr weit. Die Stickoxide machen jedoch immer noch Probleme, selbst Benziner sind davor nicht sicher. Sicher ist daher nur eins: Wir bleiben mit unseren Messungen dran.

**Text:** Dirk Gulde  
**Fotos:** Adobe Stock (2)

**Es zeigt sich erneut, dass nur Euro-6d-Temp-Diesel wirklich sauber sind**



	Benziner						
	Kia Stinger 2.0 T-GDI	Mazda 2 G 90	Mercedes A 250	Mitsubishi Eclipse Cross 1.5 T	Renault Mégane Tce 130	Seat Arona 1.5 TSI	VW Polo 1.0
	188 (256)	66 (90)	165 (224)	120 (163)	97 (132)	110 (150)	55 (75)
	Achtgang-automatik	Sechsgang-getriebe	Siebengang-DKG	Sechsgang-getriebe	Sechsgang-getriebe	Sechsgang-getriebe	Sechsgang-getriebe
	Super	Super	Super	Super	Super	Super	Super
	Katalysator	Katalysator	Katalysator & OPF	Katalysator	Katalysator	Katalysator	Katalysator
	6b <sup>3)</sup>	6d-Temp	6d-Temp	6b <sup>2)</sup>	6b <sup>2)</sup>	6b <sup>2)</sup>	6b <sup>5)</sup>
	60/–	60/–	60/126	60/–	60/–	60/–	60/–
	6 x 10 <sup>12</sup>	– <sup>4)</sup>	6 x 10 <sup>11</sup> /9 x 10 <sup>11</sup>	6 x 10 <sup>12</sup>	6 x 10 <sup>12</sup>	6 x 10 <sup>12</sup>	– <sup>4)</sup>
	100	5	3	1	463	5	25
	21	10	4	3	307	12	18
	83	6	3	1	308	6	20
	81	6	3	1	366	6	22
	1,474	0,051	0,030	1,514	19,068	0,093	3,766
	1,067	0,268	0,029	1,220	2,284	0,056	0,142
	1,168	0,047	0,019	0,993	1,836	0,055	0,388
	1,259	0,070	0,024	1,197	8,368	0,069	1,522
	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★

zertifiziert; <sup>4)</sup> gilt nur für Motoren mit Direkteinspritzung <sup>5)</sup> Nachfolgemodell mit 80 PS nach Euro 6d-Temp zertifiziert



## Zulassungen nach Modellen

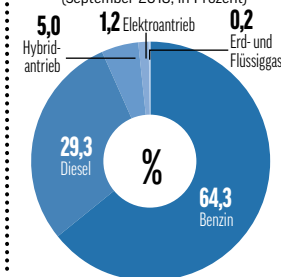
Modelle	Sept. 2018	+/- (%) Vorjahr	Jan.-Sept. 2018	+/- (%) Vorjahr
1 VW Golf	7116	-67,3	162916	-3,5
2 Opel Corsa	5429	+15,4	35852	-10,5
3 BMW Einser	4876	+14,0	31191	-2,7
4 Mercedes C-Klasse	4847	-9,3	46480	-14,7
5 Mercedes E-Klasse	4060	-13,6	38849	-3,1
6 Mini	3972	-11,4	36638	+4,8
7 Skoda Octavia	3670	-33,3	45716	+2,3
8 BMW Fünfer	3451	-38,3	30491	-2,7
9 BMW Zweier	3275	-16,9	29546	-7,0
10 BMW Dreier	3221	+44,7	25194	-16,1
11 Opel Astra	3190	-17,9	35122	-21,8
12 Mercedes GLC	3141	-33,3	30066	+5,3
13 Hyundai Tucson	2854	+46,6	20273	+17,6
14 Ford Fiesta	2827	+35,2	35301	+26,1
15 VW Polo	2784	-8,5	54281	+4,7
16 Fiat 500	2724	-0,5	24827	+5,3
17 Ford Kuga	2689	+16,5	32977	+19,4
18 Mercedes A-Klasse	2683	-9,1	22600	-3,1
19 Mitsubishi Space Star	2539	+84,0	15615	-3,7
20 BMW X1	2422	-35,1	23636	-9,5
21 Skoda Fabia	2411	-55,8	36345	-4,9
22 Opel Insignia	2408	-22,9	19871	+19,2
23 BMW X3	2382	+69,1	13017	+26,7
24 VW Passat	2325	-62,3	56238	+3,6
25 Opel Adam	2211	-5,3	15030	-13,0
26 Mazda CX-5	2178	+10,2	14665	+5,7
27 Opel Mokka	2051	-30,1	19301	-32,4
28 Toyota Yaris	2033	+14,0	18149	+18,1
29 VW Up	2017	-30,0	28505	+4,0
30 Ford Ecosport	1955	+44,7	15632	+83,2
31 Citroën C3	1854	+70,1	16994	+46,8
32 Smart Fortwo	1721	-11,7	20412	+16,3
33 Mazda CX-3	1707	+0,6	12355	+2,4
34 Nissan Qashqai	1551	-42,0	18654	-7,3
35 Peugeot 2008	1519	+83,9	10670	+7,8
36 Hyundai i10	1509	-33,3	13894	-20,7
37 Skoda Karoq	1505	-	15674	-
38 Ford (Grand) C-Max	1475	+32,9	13949	+7,9
39 Toyota Aygo	1456	+8,2	11104	+15,7
40 Mercedes B-Klasse	1454	-31,4	19012	-9,7
41 VW T-Roc	1446	-	29213	-
42 Skoda Superb	1406	-28,0	15070	-13,5
43 VW Touran	1356	-67,8	36875	-4,8
44 Opel Crossland X	1345	-16,9	16434	+164,6
45 Mercedes CLA	1335	-21,7	14278	-16,2
46 Hyundai i30	1321	-43,1	15899	-6,1
47 Renault Captur	1299	-14,5	18872	+8,9
48 Hyundai Kona	1268	-	8931	-
49 Ford Focus	1256	-68,9	37429	+16,3
50 Opel Grandland X	1224	+75,9	11593	-

Quelle: KBA, September 2018

200 134

Zulassungen  
im September-30,5  
%im Vergleich  
zum September 2017Markt für  
Gebrauchtwagen:-1,7  
%Private  
Neuzulassungen:-33,7  
%Die Top 5 der  
Fahrzeugsegmente  
(September 2018; in Prozent)Anteile der  
Antriebsarten

(September 2018; in Prozent)

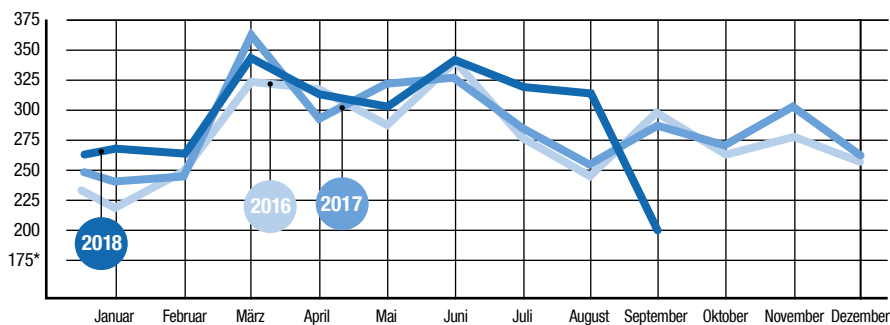


## Zulassungen nach Marken

	September 2018	+/- (%) Vorjahr	Jan.-Sept. 2018	+/- (%) Vorjahr
1 BMW	24524 (12,3)	-1,2	192195 (7,2)	-2,1
2 Mercedes	22379 (11,2)	-20,5	234134 (8,8)	-7,1
3 Opel	20337 (10,2)	-6,6	173876 (6,5)	-7,2
4 VW	20278 (10,1)	-61,9	511927 (19,1)	+6,8
5 Ford	15006 (7,5)	-17,2	189326 (7,1)	+3,3
6 Skoda	10981 (5,5)	-43,6	153022 (5,7)	+4,3
7 Hyundai	8584 (4,3)	-21,2	87511 (3,3)	+7,0
8 Mazda	7010 (3,5)	+1,8	51330 (1,9)	-0,4
9 Toyota	6982 (3,5)	-6,3	65512 (2,5)	+5,7
10 Fiat	5622 (2,8)	-12,3	66437 (2,5)	-5,9
11 Peugeot	5276 (2,6)	+11,7	53073 (2,0)	+11,9
12 Renault	5078 (2,5)	-43,8	105235 (3,9)	+5,4
13 Kia	4896 (2,4)	-13,0	51036 (1,9)	+5,6
14 Audi	4596 (2,3)	-77,7	217709 (8,1)	-1,5
15 Mitsubishi	4396 (2,2)	+35,3	39452 (1,5)	+11,7
16 Nissan	4109 (2,1)	-32,1	42519 (1,6)	-20,4
17 Citroën	4083 (2,0)	+10,2	44464 (1,7)	+8,9
18 Mini	3972 (2,0)	-11,4	36638 (1,4)	+4,8
19 Seat	3836 (1,9)	-54,9	96533 (3,6)	+23,2
20 Volvo	3291 (1,6)	-11,5	30566 (1,1)	+5,1
21 Suzuki	3104 (1,6)	-15,4	28131 (1,1)	-3,5
22 Smart	2273 (1,1)	-14,7	30485 (1,1)	+19,7
23 Dacia	2083 (1,0)	-50,6	58759 (2,2)	+23,2
24 Jeep	1515 (0,8)	+79,7	13107 (0,5)	+34,1
25 Land Rover	973 (0,5)	-42,9	14322 (0,5)	-22,2
26 Jaguar	943 (0,5)	+33,9	7877 (0,3)	+6,5
27 Subaru	620 (0,3)	-28,6	5846 (0,2)	+1,5
28 Honda	594 (0,3)	-59,0	15091 (0,6)	-3,7
29 Porsche	473 (0,2)	-75,5	25556 (1,0)	+11,4
30 DS	278 (0,1)	+23,0	3151 (0,1)	+24,5
31 Lexus	258 (0,1)	-27,3	2057 (0,1)	-12,5
32 Alfa Romeo	219 (0,1)	-52,2	4625 (0,2)	-4,0
33 Lada	199 (0,1)	-17,4	2024 (0,1)	+4,0
34 Tesla	185 (0,1)	-46,5	1616 (0,1)	-38,3
35 Ssangyong	113 (0,1)	-45,9	2006 (0,1)	-17,4
36 Maserati	96	+12,9	1138	-17,8
37 Chevrolet	45	-36,6	851	-5,5
38 Iveco	42	+0,0	737	+10,2
39 Ferrari	38	+8,6	878	+40,9
40 Aston Martin	31	-11,4	266	-15,6
41 Infiniti	15	-86,0	684	-32,5
42 Bentley	13	-88,4	704	-33,8
43 Cadillac	8	-71,4	380	+1,9
44 Rolls-Royce	7	+16,7	120	-4,0
45 Lamborghini	4	-80,0	371	+50,2
46 Lotus	4	-76,5	174	-3,3
47 Alpine	2	-	128	-
48 Morgan	1	0,0	107	+52,9
Sonstige	762 (0,4)	+16,0	9732 (0,4)	+47,5
Gesamt	200134	-30,5	2673418	+2,4

In Klammern: Marktanteile in Prozent

## Neuzulassungen von Pkw im Jahresverlauf 2016 bis 2018



132,2 g/km

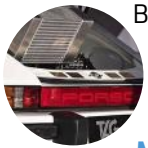
durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß, das sind  
3,6 Prozent mehr als im September 2017

-43,8 %

beträgt die Differenz der Diesel-  
Neuzulassungen zum Vorjahresmonat



# Tops ...



Brite baut einst 1075 PS starken Porsche-Turbomotor aus 80er-Jahre-McLaren-Formel-1 in 911  
**Mit McAntrieb**

Jubiläum: britischer Sportwagenhersteller Morgan wird 110 Jahre, ein Modell seit 1936 im Angebot  
**Was du heute kannst besorgen, das verschiebe schlicht auf Morgan**

Zulieferer Webasto steigt mit Toyota ins Wallbox-Geschäft ein  
**Ein Wall für zwei**

Sachsen wollen Tesla mit Lichterkette und selbst gedichtetem Lied für Investitionen gewinnen  
**Na, wer sachst denn!**

An A1 in Schleswig-Holstein werden Oberleitungsmasten für Elektro-Lkw aufgestellt  
**Für Mastkraftwagen**

Als erster ausländischer Hersteller übernimmt BMW in China Mehrheit an Joint Venture  
**Joint of no return**

E-SUV Jaguar I-Pace fährt mit einer Akku-Ladung durch Euro-tunnel von London nach Brüssel  
**Brüsseler flitzen**

Mick, Sohn von Rekordweltmeister Michael Schumacher, holt Titel in Formel-3-Meisterschaft  
**The show must go son**

Einkauf zu groß fürs Auto? Bosch vermietet E-Transporter Street-Scooter an Toom-Baumärkten  
**Bretter in der Not**

Gelernte Floristin Laura Fietzek ist die neue Miss Tuning 2018  
**Mit vollen Rosen ist gut winken**



# ... Flops

Wegen WLTP-Normierungs-Chaos bricht deutscher Automarkt im September um 30 Prozent ein  
**Die sind gerade außer Norm**



Foto: Reuters

Entwicklungsland Papua-Neuguinea kauft 40 Maserati als Staatskarossen für Wirtschaftsforum

**Eile und herrsche**

Frank Stronach, Gründer von Zulieferer Magna, verklagt eigene Tochter: Sie habe eine Tochtergesellschaft heruntergewirtschaftet  
**Es reibt in der Familie**

Autobauer bekommen insgesamt 250 Millionen Euro aus Diesel-Fonds zurück, weil die 60 betroffenen Städte Geld nicht abgerufen haben  
**Fonds allen guten Geistern verlassen**

Bundesumweltministerium will Zahl der Parkplätze in Städten um zwei Drittel reduzieren  
**Da platzt uns der Wagen!**

Autohäuser wegen Wertverlust-Belastungen durch Diesel-Leasing-rückläufer von Insolvenz bedroht  
**Ach du liebes Leaschen!**

Studie: Über 40 Minuten Anfahrt zur Arbeit machen unzufrieden  
**Das Pendeln schlägt zurück**

Wegen Konzernumbau schließt Continental Aufgabe von Standorten als „letzte Mittel“ nicht aus  
**Mittel zum weg**



Foto: Adobe Stock

Studie von Unfallforschern: 50 Prozent aller Kinder fahren im Auto nicht

richtig gesichert mit  
**Die schnallen es einfach nicht**

Trotz Klage gegen Deutschland: Ausgerechnet österreichisches Unternehmen soll deutsche Pkw-Maut kontrollieren  
**Wien ne va plus**

**KUNGS**

MADE IN FINLAND



## Winterprofis aus Finnland



77-105 cm



52 cm

**MAX-IS**

- Ultra-stark
- Effektive Borsten
- Drehbare Schaber Klinge

**TELE-IS**

- Extra lange Reichweite
- Effektive Borsten
- Drehbare Schaber Klinge



**MID-IS**

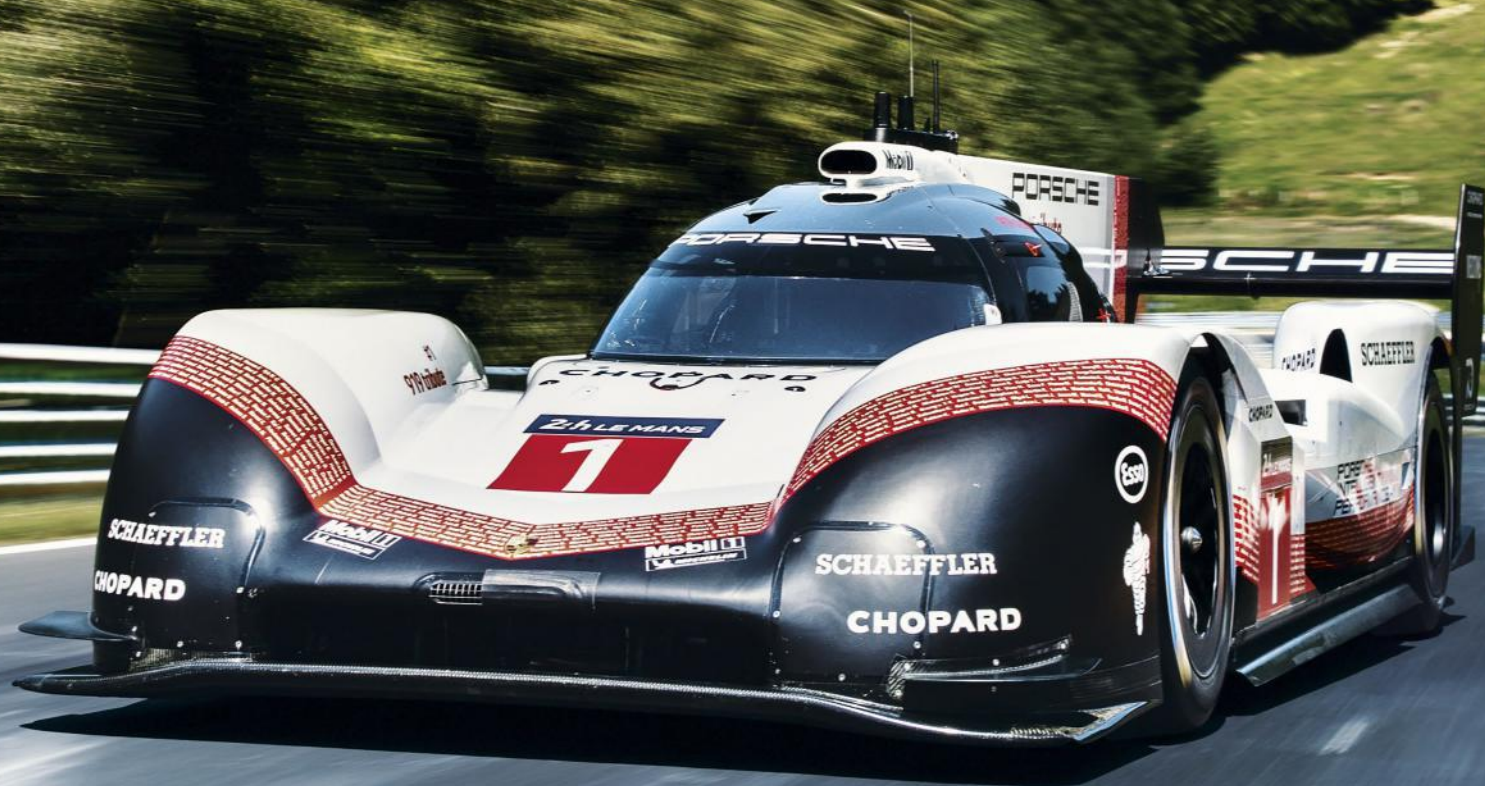
- Ultra-stark
- Drehbare Schaber Klinge
- Ergonomischer Griff

Der Marktführer aus Skandinavien!  
Bezugsquellen unter [www.kungs.fi](http://www.kungs.fi)





Innovativ ist nicht nur, den Nürburgring  
in Rekordzeit zu umrunden.



05:19,55 min





PORSCHE

# Sondern die Zukunft auch gleich auf die Straße zu bringen.

## Der 919 Hybrid Evo und die vollelektrische Konzeptstudie Mission E.

Rekorde sind für uns nichts Neues – und doch ist dieser etwas ganz Besonderes. Denn der letzte Rundenrekord von 05:19,55 Minuten des 919 Hybrid Evo auf der Nordschleife des Nürburgrings steht auch für den Startschuss in die Zukunft. Eine, die wir künftig auch ohne Verbrennungsmotor mit Bestzeiten prägen wollen. Einen kleinen Blick auf unsere Zukunft finden Sie hier:  
[www.porsche.de/e-performance](http://www.porsche.de/e-performance)



# Krachlederne und Sakko

Bei BMW wird der Sechser zum Achter, der mit M5-Technik, kraftstrotzendem Design und luxuriösem Interieur zwischen Aston Martin DB11 und Porsche 911 Carrera parken soll. Fährt er auch so?



**D**en Bayern sagt man ja einen Hang zum Deftigen nach: Weißwurst zum Frühstück und auf der Wiesen a Schweinshaxn mit zwoa Maß obigeschwobt (runtergespült). Aber zuweilen scheint die Laptop-Fraktion die Lederhosen-Spezis zu dominieren. Dann kriegt ein BMW-Sportwagen einen Dreizylinder und einen E-Motor. Pfuideif-i8!

Im November 2018 schlagen die Fingerhakler zurück. Jetzt kommt mit dem Achter ein echter Pfundskerl – 1,90 Meter breit und 1,35 flach,

**Der M850i trägt 20-Zöller und bremst mit einer M-Sport-Bremsanlage. Der Klappenauspuff sorgt für V8-Musik**

im Bug mit der Haifischnase ein neuer 4,4-Maß-V8-Biturbo.

## Rennstreckentauglich

Und dann das: Während in Bayern der goldenste Oktober seit König Ludwig II. strahlt, findet der erste Aufgalopp der 530 Pferde im portugiesischen Estoril statt – und dort verebbt gerade der schlimmste Sturm seit 70 Jahren, die Rennstrecke ist nass wie einst bei Sennas erstem Grand-Prix-Sieg. Die Münchner nehmen es selbstbewusst als Gelegenheit, Jour-

nalisten die Vorteile des hecklastig ausgelegten Allradantriebs zu demonstrieren. Mit DTM-Fahrer Philipp Eng voraus geht es über die trotz erster Sonnenstrahlen nur zögernd abtrocknenden 13 Kurven.

Bei praktisch jeder Kurve preist Eng via Funkgerät die prächtige Traktion: „Ruhig mal am Kurvenausgang aggressiv aufs Gas und auf DTC“ (also das Fahrstabilitätsprogramm erst später eingreifen lassen), „dann könnt ihr aus der Kurve driften“. Angesichts der innen aufwendig bele-





**Vertiefung in der Dachmitte und nahtlos anschließende Scheiben haben alle, das Carbondach kostet 3000 Euro**



**Digitalinstrumente und großes Zentralsdisplay sind Serie. Nur beim M850i: Multifunktionssitze und Leder Merino**



derten 130 000-Euro-Testwagen hält sich das Bedürfnis nach mehr Nervenkitzel in Grenzen, und die Elektronik bleibt ganz an. Dafür ist seit dem Start in der Boxengasse Sport Plus aktiviert – der Modus, in dem die Achtgangautomatik selbst auf der Rennstrecke immer die richtige Stufen einlegt und jedes Runterschalten mit herrlichem Gesprotzel aus dem Klappenpuff untermalt.

So beflügelt versuchst du mit der guten Traktion kurvenausgangs wettzumachen, was du kurveneingangs

auf den Profi verloren hast. Aber nach der Kurve ist vor der Kurve – und plötzlich ist der Profi näher, als einem lieb ist: Voll aufs linke Pedal und das Lenkrad in etwa dorthin ausrichten, wo sein M5 nicht ist. Den Rest macht die Elektronik – und zwar perfekt. Selbst jetzt ist von den Eingriffen wenig zu spüren.

Es bleibt bei einer Schrecksekunde und einem kurzen Quersteher, die nachhaltig daran erinnern, dass der Allradantrieb 1,9 Tonnen zwar effektiver beschleunigen kann, aber zum

**4,85 Meter Länge, aber kaum Kopffreiheit im Fond – der Achter für vier ist ab 2019 das Gran Coupé**

Bremsen auch nicht mehr als vier Reifenflächen hat. Trotzdem taugt der Achter für den Rundkurs, fährt sich einfach und schnell.

Jetzt noch ein bisschen Autobahn, Landstraße, Ortsdurchfahrten – Alltags halt. Auch hier überzeugt das neue Coupé: Die Federung schluckt besonders im Comfort-Modus portugiesische Schachtdeckel und Querrollen auf der Autobahn so gelassen wie der Bayer das Weißbier, und der geschmeidige Bass des Biturbo-V8 lässt bei Bedarf der Playlist des gekoppelten Telefons das letzte Wort. Störend: die üppige Breite und der enge Fond. Am besten die Lehnen umklappen, das Radl einpacken und nach einer zünftigen Bergfahrt eine deftige Brotzeit auf der Hütt'n genießen.

**Text:** Gerd Stegmaier  
**Fotos:** Uwe Fischer/BMW

## TECHNISCHE DATEN

### Karosserie

Viersitziges Coupé, L x B x H 4851 x 1902 x 1346 mm, Radstand 2822 mm, Leergewicht 1965 kg.

### Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn mit Doppelquerlenkern, Schraubenfedern, Stoßdämpfern, hinten mit Quer-/Längslenkern, Schraubenfedern, Stoßdämpfern, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn und hinten, Reifen vorn 245/35 R 20, hinten 275/30 R 20.

### Kraftübertragung

Allradantrieb, Achtgang-Automatikgetriebe.

### Motor

Achtzylinder-V-Motor mit Abgasturbolader und Ladeluftkühler, Hubraum 4395 cm³, Leistung 390 kW (530 PS) bei 5500/min, maximales Drehmoment 750 Nm bei 1800/min.

### Fahrleistungen

0–100 km/h.....	3,7 s
Höchstgeschwindigkeit.....	250 km/h
Gesamtverbrauch (NEFZ).....	S 9,7 l/100
SchadstoffEinstufung.....	Euro 6d-Temp

### Grundpreis

BMW M850i xDrive..... 125 700 Euro



## FAZIT

Der Spagat zwischen alltags-tauglichem Gran Turismo und Sportwagen gelingt dem Achter besser als dem Vorgänger, doch die schiere Größe und Masse mindern Agilität und Handlichkeit.



# Golf-Gegner undercover

Mit dem Scala ersetzt Skoda den Rapid Spaceback und bläst zum Angriff in der Kompaktklasse. Vorserienautos vermitteln einen ersten Eindruck von seinen Talenten.



**N**ein, in den offiziellen Skoda-Statements zum neuen Scala kommt das G-Wort natürlich nicht vor. Aber auf Nachfrage nach möglichen Konkurrenten nennen die Verantwortlichen durchaus vertraute Namen aus der Golf-Klasse: Renault Mégane, Hyundai i30 und Opel Astra etwa. Die Stoßrichtung ist also klar – und im Grunde bekannt. Denn bereits der Scala-Vorgänger Rapid Spaceback reckt sich mit seinen gut 4,30 Metern ins Kompaktsegment. Jedoch basiert dieser noch auf älterer Technik des VW-Konzerns, unterliegt Einschränkungen beim Motorenangebot und ist schlichter ausgestattet.

Dies ändert sich mit dem neuen Modell grundlegend: Es tritt im Früh-

jahr nur noch als Steilheck an, ist aber ebenso wie die Motoren- und Ausstattungspalette mit Digitalcockpit, erweitertem Assistenzangebot und modernem Infotainment spürbar gewachsen. Da erscheint es angemessen, ihm auch einen neuen Namen zu geben, zumal der bisherige Rapid für einige Märkte weitergebaut wird.

Das technische Grundgerüst des Scala bildet die Baukastenvariante MQB A0, auf der auch der VW Polo basiert. Doch die Tschechen holen größtmäßig alles aus der Plattform heraus, strecken den Radstand auf 2,65 Meter (Polo: 2,55 m, Vorgänger: 2,60 m) und verlängern den hinteren Überhang gegenüber dem Rapid

**Vier Erwachsene kommen im Scala angenehm unter. Der Kofferraum (467 l) gewinnt gegenüber dem Rapid Spaceback rund 50 Liter hinzu**

Spaceback um 45 mm, die Breite gar um 87 mm. Maßnahmen, die greifen und ein überzeugendes Platzangebot ermöglichen, das sich zwischen Fabia und Octavia einsortiert.

## Überzeugender Auftritt

Auf mal mehr, mal weniger holprigen Landstraßen rund um Mladá Boleslav präsentieren sich die Vorserienautos bereits in sehr guter Form: Die Lenkung spricht präzise und mit angenehmer Rückmeldung an, und das Standardfahrwerk ist spürbar komfortabler als im Vorgänger (neu: Verbundlenker-Hinterachse mit Hydrolagern), aber dennoch von einer Agilität, die vor allem in Verbindung mit dem 1.5 TSI Fahrfreude aufkommen lässt. Auch der 115 PS starke Einliter-Dreizylinder passt prima zum Scala, der in der Kompaktklasse das Zeug zum Geheimtipp hat.

**Text:** Stefan Cercez

**Fotos:** Ivo Hercik



## TECHNISCHE DATEN

Skoda Scala	1.0 TSI	1.0 TSI	1.0 G-TEC	1.5 TSI	1.6 TDI
<b>Motorbauart/Zylinderzahl</b>	Reihe/3	Reihe/3	Reihe/3	Reihe/4	Reihe/4
<b>Hubraum</b> cm³	999	999	999	1498	1598
<b>Leistung</b> kW (PS) bei 1/min	70 (95) 5000	85 (115) 5000	66 (90) k.A.	110 (150) 5000	85 (115) 3250
<b>max. Drehmoment</b> Nm bei 1/min	160 bei 1500	200 bei 2000	k.A.	250 bei 1500	250 bei 1500
<b>Länge × Breite × Höhe</b> mm	4362 × 1793 × 1471				
<b>Radstand</b> mm	2649				
<b>Gepäckraum</b> l/VDA	467–1410				

## FAZIT

■ Hoppla, hier kommt Scala: Der neue Tscheche wird 2019 für frischen Wind im Kompaktsegment sorgen, denn er ist technisch aufwendiger gemacht als sein Vorgänger, bietet viel Platz und bekommt ein umfangreiches Update in den Bereichen Infotainment, Assistenzsysteme sowie Komfortausstattung.



DER NEUE JAGUAR E-PACE

# LÄSST NIEMANDEN UNBEWEGT.



Nicht zu übersehen: Der neue E-PACE ist ein echter Jaguar, bei dem Herz und Verstand Hand in Hand gehen. Mit beeindruckender Fahrdynamik und erstaunlicher Vielseitigkeit. Einer, der Sie bewegt wie kein Zweiter: unser erster Kompakt-SUV.

**Überzeugen Sie sich selbst im Rahmen einer Probefahrt bei Ihrem Jaguar Partner.**

[jaguar.de](http://jaguar.de)

THE ART OF PERFORMANCE



# BESONDERS UND BEZAHLBAR

Sie suchen nach etwas automobiler Abwechslung für nicht mehr als 35 000 Euro? Da hätten wir was für Sie. Egal ob klein, elektrisch, praktisch oder chic – die nächsten Jahre werden spannend.

**Design**  
Trendsetter  
für die Marke



## Opel Mokka X

Wow, so gut wie der neue Mokka, der 2020 auf den Markt kommt, sah ein Opel schon lange nicht mehr aus! Das neue Markengesicht prägen der vom Motorradhelm-Visier inspirierte Vizer-Kühlergrill, hinter dem die Opel-Ingenieure die Sensoren und Kameras für Assistenzsysteme verstecken. Technische Basis bildet eine der beiden PSA-Plattformen, wobei die Entscheidung für CMP oder EMP2 davon abhängt, ob es auch einen vollelektrischen Mokka geben wird. Mit dem Neuen, der sich in der Länge zwischen Crossland und Grandland platziert, will Opel den SUV-Anteil seiner Palette künftig auf 40 Prozent steigern.



## Nissan Juke

Obwohl es die spektakulären Türen der Gripz-Studie nicht in die Serie schaffen, bleibt der neue Juke eine eigenwillige Erscheinung. Allerdings zieht der kleine SUV auf die Konzernplattform CMF-B um.





## Mercedes GLA

Schon die erste Generation des GLA ist eher ein Crossover-Coupé als ein klassischer SUV, und die Neuaufgabe kommt Ende 2019 optisch noch dynamischer auf den Markt. Sie nutzt die Frontantriebsplattform MFA2, wächst in alle Richtungen um ein paar Zentimeter und schafft dadurch auch mehr Platz im Innenraum. Dort zieht serienmäßig das aus A- und B-Klasse bekannte MBUX-Anzeigen- und Bediensystem ein. Die Motorenpalette wird künftig von zwei AMG-Versionen mit serienmäßigem Allradantrieb gekrönt.

# SUV & CROSSOVER

Der SUV-Trend reißt so schnell nicht ab. Im Gegenteil, er bringt sogar günstige Cabrios hervor.



## Lada 4x4 Vision

Das wird auch Zeit! Nach mehr als 40 Jahren bringt Lada einen Nachfolger des Niva. Unter der wuchtigen Hülle der Studie verbergen sich Antriebs- und Fahrwerkstechnik von Mehrheitseigner Renault sowie ein völdigitales Cockpit.



## Volvo V40

Der kleinste Volvo nutzt die CMA-Plattform des XC40 und wächst zum Crossover mit mild elektrifizierten Benzinmotoren heran. Als Plug-in-Hybrid kooperiert der 1,5-Liter-Dreizylinder mit einem E-Motor.

## VW T-Roc Cabrio

Nach dem Aus für Eos, Golf Cabrio und Beetle Cabrio beendet der offene T-Roc mit dem sechslagen elektrisch betätigten Stoffverdeck Anfang 2020 die cabriolose Zeit bei VW. Durch die Verwandlung verliert der Kompakt-SUV zwar die hinteren Türen sowie etwas Fond- und Kofferraum, gewinnt jedoch an Chic und Exklusivität. Ansonsten bleibt es bei bekannten Zutaten aus dem Modularen Querbaukasten, sodass sich der offene Viersitzer schon bei 20 000 Einheiten pro Jahr rechnen soll.

„Lang lebe das Cabrio – erst recht als SUV! Mit dem offenen T-Roc wird dieser Traum erschwinglich“

Clemens Hirschfeld

**Design**  
Cabrio und SUV in einem







## Seat Leon

Nach dem Willen von VW-Chef Herbert Diess soll Seat sportliche Designmarken wie Alfa attackieren. Kein Wunder also, dass der neue Leon, der nächstes Jahr fast zeitgleich mit dem Golf VIII auf den Markt kommt, so sportlich und emotional wirkt. Doch der nicht mehr als Zweitürer erhältliche Kompakte überzeugt auch technisch – er erscheint 2020 als erstes Plug-in-Modell der Spanier mit einer elektrischen Reichweite von mindestens 50 Kilometern.

## Toyota S-FR

Unterhalb der größeren Brüder GT86 und Supra sieht Toyota noch Platz für ein kleineres Sportmodell. Gut 25 cm kürzer als der GT86, könnte der Mittelmotor-Zweisitzer ab 2020 das Erbe des MR2 antreten – noch so ein bekannter Name.



## Alfa Romeo Giulietta

Mille grazie, Alfa! Wofür? Dafür, dass Ihr Euch wieder auf Eure Wurzeln besinnt. Okay, schön waren die Italiener schon immer, da macht auch die neue Giulietta, die Mitte 2019 debütiert, keine Ausnahme. Die Limousine mit der in dieser Klasse üblichen großen Heckklappe nutzt künftig die verkürzte Plattform der größeren Giulia und treibt somit die Hinterräder an. Das war in dieser Klasse bislang dem BMW Einser vorbehalten, doch der geht den umgekehrten Weg und wechselt 2019 auf Frontantrieb. Die mit dem Heckantrieb verbundenen Einschränkungen in puncto Platzangebot werden Fans sportlicher Kompakter gerne in Kauf nehmen.

**Technik**  
Geschrumpfte  
Mittelklasse-  
Plattform

„Endlich wieder ein Alfa, wie ihn sich die Fans wünschen – mit betörender Form und Hinterradantrieb“ **Marcus Peters**







## Skoda Scala

Ja, so dynamisch sieht eine Schrägheck-Limousine von Skoda im Jahr 2019 aus – kein Vergleich zum eher biedereren Vorgänger, dem Rapid Spaceback. Trotz Golf-ähnlicher 4,36 Meter Länge basiert der neue Skoda technisch auf der einfacheren AO-Ausführung des MQB. Der Kofferraum bietet rund 430 Liter Volumen, und im Cockpit ziehen voll-digitale Instrumente samt Smartphone-Anbindung und Alexa-Sprachassistenten ein. Die Antriebspalette umfasst Drei- und Vierzylinder mit 95 bis 150 PS, die weniger Benzin, Diesel oder Erdgas konsumieren sollen als bisher. Sie alle treiben ausschließlich die Vorderräder an.

# KLEIN & KOMPAKT

Viele Modelle dieser Klasse bieten sportlichen Fahrspaß, schickes Design und fortschrittliche Technik.

### Audi A3/Sportback

Da der Zweitürer entfällt und der neue Viertürer dann nur noch A3 heißt, wird der Namenszusatz Sportback für ein coupéartiges Modell mit vier Türen im Stil der größeren A5 und A7 Sportback frei – mit elegantem Fließheck und großer Ladeklappe.



**Technik**  
Neuartiger  
Verbrennungs-  
motor



### Mazda 3

Motorentechnisch geht Mazda eigene Wege. Das ist auch beim neuen 3 so, der von einem Selbstzünd-Benziner angetrieben wird. Dabei soll der Skyactiv-X genannte Motor das Abgasverhalten des Benziners mit der Sparsamkeit eines Diesel verbinden.





### Individualisierbares Cockpit

Zulieferer Faurecia hat ein Cockpit entwickelt, das sich automatisch auf den Fahrer einstellt: Wer hinter dem Steuer Platz nimmt, wird mit seiner Lieblingsmusik und -Ambientefarbe begrüßt, berührungssensible Materialien funktionieren wie Touchpads

### Displays statt Zeiger

Die Karte vor Augen navigiert es sich in Seat Ibiza und Arosa ablenkungsärmer als bei einem Mitteldisplay. Das digitale Cockpit ist für 350 Euro zu haben



### Digitaler Innenspiegel

Eine Kamera nimmt den Bereich hinter dem Fahrzeug auf und schickt das Bild auf einen Breitbildmonitor. Kopfstützen oder Dachsäulen sind nicht mehr im Weg



### Augmented Reality

Kamerabilder und Zusatzinformationen verschmelzen: Nach der A-Klasse bekommen bald auch weitere Mercedes-Modelle die realitätsnahe Navi-Ansicht



### Oberflächen mit haptischem Feedback

Bildschirme sehen zwar eindrucksvoll aus, manchmal sind mechanische Tasten jedoch besser zu bedienen. Bei einer Cockpit-Studie von Continental erheben sich daher bei Annäherung der Hand Knöpfe aus einer glatten Kunstleder-Oberfläche



# CONNECTED CARS

Passend zur jungen Zielgruppe warten günstige Autos oft schon mit neuester Infotainment-Technik auf.

**B**is vor ein paar Jahren ging es immer nur in die eine Richtung: Technikneuheiten wie Head-up-Displays oder Abstandstempomaten wurden in Oberklassemodellen eingeführt, um die hohen Entwicklungskosten einzuspielen. Erst nach einigen Jahren wurden die Systeme in bezahlbare Modellreihen hinabdemokratisiert, um dann möglichst vielen Autokäufern zur Verfügung zu stehen. Bei Connectivity-Systemen hat die Branche jedoch längst die Gegenrichtung eingeschlagen, wie sich schon an der neuen Mercedes A-Klasse zeigen lässt.

### Großes Kino in kleinen Autos

Abgestimmt auf eine junge, technikbegeisterte Zielgruppe, beherrscht das dortige Infotainment MBUX (Mercedes-Benz User Experience) Funktionen, die es in E- oder S-Klasse erst ab dem Modellwechsel geben wird. Eine dieser Funktionen nennt sich „Augmented Reality“, also „erweiterte Realität“. Hierfür nimmt eine Kamera in der Frontscheibe den Bereich vor dem Fahrzeug auf und blendet das Bild auf dem Monitor ein, wo es mit Navigationspfeilen oder Straßennamen angereichert wird.

Digitale Kombi-Instrumente, die einst in Luxusautos debütierten, haben es inzwischen bis hinab in die Kleinwagenklasse geschafft. Neben dem VW Polo lassen sich auch die Seat-Konzernbrüder Ibiza und Arona zu überschaubarem Aufpreis mit den Allzweck-Displays ausstatten. Digitale Rückspiegel stehen ebenfalls vor ihrem Durchbruch in bezahlbaren Modellen, genauso wie individualisierbare Cockpits: Das Auto kennt seinen Nutzer und empfängt ihn mit seiner Lieblingsmusik und der passenden Ambientebeleuchtung. *Dirk Gulde*



# Überzeugt. Von Anfang an.



## Der T-Roc.

Manche können andere im Bruchteil von Sekunden für sich gewinnen. So wie der T-Roc. Mit seinem Coupé-Charakter und der unverwechselbaren Front hinterlässt er einen fulminanten ersten Eindruck – und bleibt dank auffälliger Details auch nach genauerem Hinsehen im Kopf.

**Wir bringen die Zukunft in Serie.**



**Volkswagen**



## DS 3 Crossback E-Tense

In Paris verstehen sie was von Modetrends. Deshalb wandelt sich der DS 3 mit dem Modellwechsel vom zweitürigen Kleinwagen zum viertürigen Crossover. Und da die Franzosen ab 2024 Dieselaautos und sechs Jahre später alle Verbrenner aus ihrer Hauptstadt verbannen, gibt es den Crossback auch als E-Tense mit reinem Elektroantrieb. Der holt seine Energie aus einer 50 kWh großen Lithium-Ionen-Batterie, die mehr als 300 Kilometer Reichweite nach WLTP ermöglichen soll. Dank 100 kW und 260 Nm Drehmoment beschleunigt der Elektro-DS-3 in 8,7 Sekunden auf 100 km/h und wird bei 150 km/h abgeregelt.



## Smart Forease

Smart macht also Ernst, zumindest mit der Ansage, bis 2020 komplett auf elektrische Antriebe umzusteigen. Dass uns dabei nicht der Spaß vergeht, dafür sorgt die Studie Forease. Obwohl das Showcar auf der bekannten Serientechnik des EQ Fortwo Cabrio basiert, dementiert Smart noch eine Serienfertigung. Optisch erinnert der Roadster stark an den Crossblade, der von 2002 bis 2003 in einer limitierten Edition von gerade mal 2000 Stück gebaut wurde. Im Gegensatz zum radikalen Vorbild hat der Forease aber vollwertige Türen und eine echte Windschutzscheibe.

# ELEKTROAUTOS

Langweilig und teuer? Das war einmal, wie diese sechs Kandidaten beweisen.

„Nur Mut, liebe Hersteller. Ich würde mir mehr spaßige E-Autos wie den smarten Elektro-Roadster wünschen“

Annette Bender-Napp

**Design**

Mutig und offen







## Hyundai Kona Elektro

Was den Kona Elektro so besonders macht? Sein Aussehen mit der geschlossenen, kühlerlosen Front? Sein E-Antrieb, der mit bis zu 150 kW und 395 Nm Drehmoment für sportliche Fahrleistungen sorgt? Oder die Batterie, die in der großen Ausführung mit 64 statt 39 kWh Reichweiten von bis zu 482 Kilometern ermöglicht? Nein, es reicht schon die Tatsache, dass Sie den Kona Elektro seit August kaufen können. Denn während viele Hersteller ihre Kunden noch auf das Jahr 2020 und später vertrösten, steht der elektrisierende Koreaner bereits jetzt ab 34 600 Euro bei den Händlern.

**Preis**  
Günstiger  
geht's nicht



## Renault K-ZE

Ein rein elektrisch angetriebener City-SUV mit 250 Kilometern Reichweite für deutlich unter 20 000 Euro? Genau das verspricht Renault mit dem knapp 3,70 Meter kurzen K-ZE. Wann er nach Deutschland kommt und ob er dann als Dacia firmiert, ist derzeit noch offen.



## Honda Urban EV

Zwar wird die Serienversion des Elektrozwergs erst Ende 2019 vorgestellt, aber bestellbar ist sie schon im Frühjahr. Beim knapp vier Meter kurzen Urban EV kommt erstmals Hondas neue E-Plattform zum Einsatz.

**Technik**  
Cleveres  
Baukasten-  
system



## ID. Beetle

Antriebstechnisch hat das ID.-Modell mehr mit dem alten Käfer gemeinsam als mit dem New Beetle, denn dank des Modulaires Elektrifizierungs-Baukastens (MEB) sitzen Motor und Antrieb wieder im Heck, wenn auch elektrisch.



# Dario Franchitti

Der viermalige IndyCar-Champion und dreifache Indy-500-Sieger ist jetzt Formel-E-Reporter. Der 45-jährige Schotte verehrt Jim Clark und sammelt Oldtimer.



Fotos: Sutton Images, Bonhams

**Sie haben fast Ihr ganzes Rennfahrerleben in 800 PS starken IndyCars auf US-Ovalen verbracht, mit Speeds von 350 km/h und mehr. Verglichen damit sind doch alle anderen Autos langweilig, oder?**

Auch Straßenautos können Spaß machen, vor allem Oldtimer. Die modernen Sportwagen sind eigentlich viel zu schnell für den normalen Straßenverkehr. Es sei denn, man fährt in Deutschland. Auch Geschwindigkeitsbegrenzungen halten mich nicht davon ab, schnelle Autos zu kaufen, doch von einem IndyCar sind selbst Supersportwagen vom Schlage eines Bugatti meilenweit entfernt. Kein Vergleich beim Beschleunigen, beim Bremsen und auch beim Kurvenspeed. Ein IndyCar, das ist ein Ritt auf einer Rakete.

**Was macht den Spaß im Oldtimer aus?**

Man relaxt, man hat Freude am Fahren, man hört auf den Motor – und man kämpft mit dem Getriebe.

**Sammeln Sie Autos?**

Oh ja! Das ist ein großes Problem. Mein ältestes Auto ist der Lotus Cortina von 1964, mit dem Jim Clark Britischer Tourenwagen-Meister wurde. Der Lotus ist zuge-

## DIE FAHRZEUGE VON DARIO FRANCHITTI



Lotus Cortina



Ferrari 365 GTS/4



Porsche 911 GT2 RS

lassen, und ich fahre damit auch gerne auf der Straße herum.

**Ihr neuestes Auto?**

Ein aktueller 911 GT2 RS. Ich liebe aber nicht nur Porsche, sondern auch Ferrari, einige Mercedes, einige Audi und sogar ein paar Ford. Autos sind einfach meine Leidenschaft. Immer wenn ich ein Rennen gewonnen habe, dachte ich gleich: Was für ein Autos kannst du dir vom Preisgeld kaufen?

**Wie viele Autos stehen denn nun in Ihrer Garage?**

Mehr als 20. Am liebsten ist mir zurzeit der Ferrari Daytona Spider. Dieses Design – massive Emotionen! Meine Frau hat übrigens großes Verständnis dafür.

**Sie leben im staugeplagten London?**

Ja, aber viel lieber kurve ich in meiner Heimat Schottland herum. Das Wetter dort ist viel besser, als viele glauben. Besonders gerne führe ich einen alten Mercedes E 55 AMG mit Kompressormotor aus. Ein toller Spaß! Er hat nur ganz wenige Kilometer drauf, weil ich während meiner Karriere ja die meiste Zeit in den USA gelebt habe.





# Der neue EQC. Der Mercedes unter den Elektrischen.

Jetzt registrieren und zu den Ersten gehören: [www.mercedes-benz-eqc.de](http://www.mercedes-benz-eqc.de)

EQC 400 4MATIC: Stromverbrauch kombiniert: 22,2 kWh/100 km;  
CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 0 g/km.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Angaben zum Stromverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Emissionen sind vorläufig und wurden vom Technischen Dienst ermittelt. Die Angaben zur Reichweite sind ebenfalls vorläufig. Eine EG-Typgenehmigung und Konformitätsbescheinigung mit amtlichen Werten liegen noch nicht vor. Abweichungen zwischen den Angaben und den amtlichen Werten sind möglich.









# Überhol- Manöver

Neues Modell, neue Plattform, alte Frage: Kann der Audi A6 Avant 40 TDI am BMW 520d Touring vorbeiziehen? Am Start: die beiden Einstiegsdiesel mit 204 und 190 PS, jeweils in der aktuellen Euro-6d-Temp-Version.



## IM VERGLEICH

**AUDI A6  
AVANT 40 TDI:**  
204 PS, 241 km/h,  
ab 51 650 Euro;  
Basispreis Baureihe  
51 650 Euro

**BMW 520d  
TOURING:**  
190 PS, 225 km/h,  
ab 53 200 Euro;  
Basispreis Baureihe  
51 450 Euro



**W**omöglich erleben wir gerade das Ende einer Ära, jener des kräftig-kultivierten Dieselmotors im hochpreisigen Premium-Auto. Dass vermutlich durchs Abbrennen der ersten Kerze des Adventskranzes im heimischen Wohnzimmer eine höhere  $\text{NO}_x$ -Konzentration entsteht, als sie an einem Montagmorgen am Stuttgarter Neckartor messbar ist – geschenkt. Besagte Ära begann vor genau 40 Jahren, im Oktober 1978, mit der Präsentation des Audi 100 5D. Der hatte einen Fünfsylinder-Diesel mit 70 PS.

Seither kamen sechs weitere Generationen des Oberklasse-Audi auf den Markt, sparsame und schnelle Dieselantriebe zählten stets zum Modellprogramm – auch bei der aktuellen Generation. Mehr noch: Zurzeit ist der neue A6 ausschließlich mit Selbstzündern verfügbar, zu diesem Test kommt er als 40 TDI. Hinter der neuen Audi-Nomenklatur versteckt sich der auf 204 PS erstarkte Zweiliter-Diesel – anders als die beiden V6-Diesel im A6 ohne 48-Volt-Netz und Startergenerator.

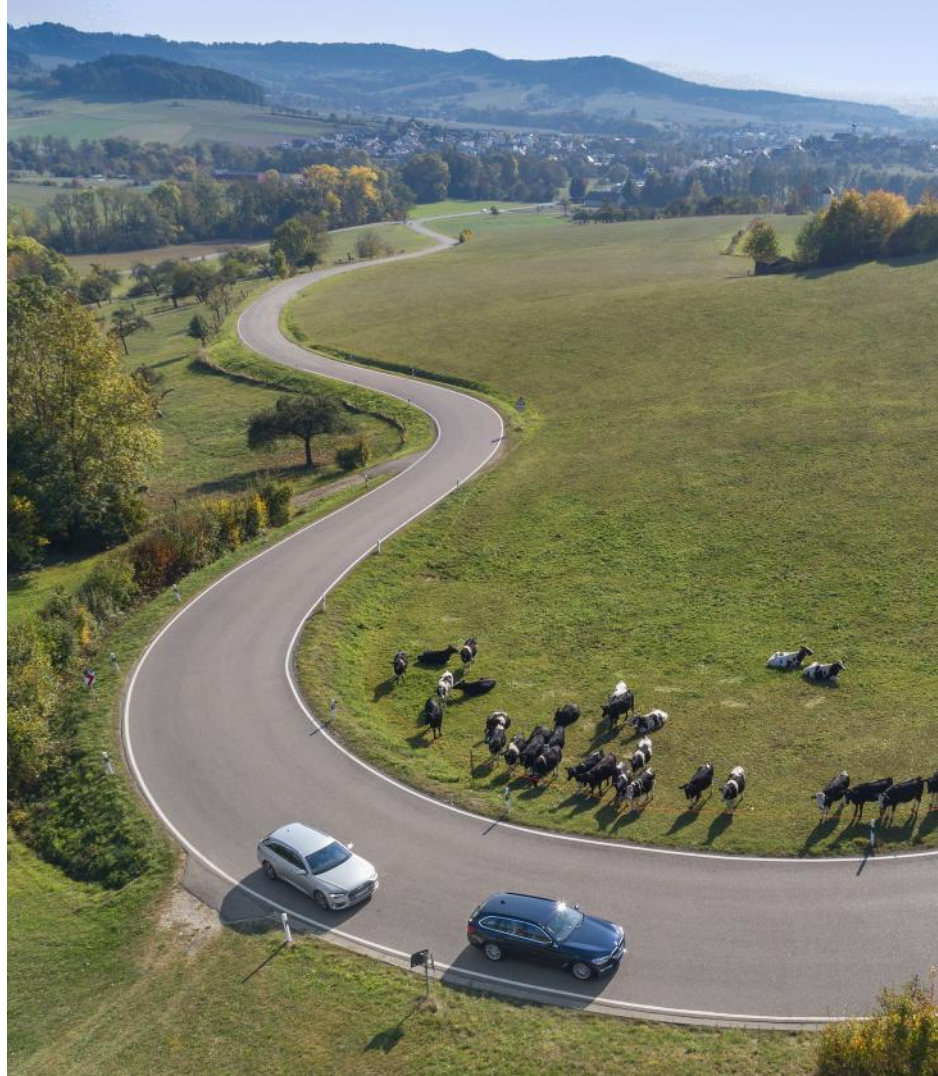
Dazu passt der BMW 520d Touring, ebenfalls mit zwei Litern Hubraum und unverändert 190 PS stark. Zum letzten Mal trafen A6 Avant und Fünfer Touring im auto motor und

**Auf kurvigen Landstraßen ist der Touring der angenehmere Begleiter, unter anderem wegen der präziseren Lenkung**



565 Liter fasst der Gepäckraum im Audi, ein Netz zur Ladungssicherung gibt es im 80 Euro teuren Ablagepaket.

Die dreigeteilte Lehne ist serienmäßig, ebenso die elektrisch schließende Heckklappe. Das Bediensystem mit zwei Touchscreens zeigt sich nicht ohne Schwächen



**Audi A6 Avant**





# 0,2 Liter

je 100 km beträgt  
der Unterschied  
beim Test-  
verbrauch  
zugunsten des  
520d.

Anders gesagt:  
Das Tanken  
wäre beim A6  
nach 10 000 km  
rund 30 Euro  
teurer



In den Touring-Kofferraum passen 570 Liter Ladegut, die Ladeschienen sind im Gepäckraumpaket für 380 Euro enthalten, zu dem auch neigungsverstellbare Fondlehnen gehören. Das Interieur wirkt aufgeräumt, iDrive-Controller und Wählhebel sind optimal platziert



sport-Vergleichstest vor dreieinhalb Jahren aufeinander. Damals lag der BMW am Ende vorn. Mal sehen, wie es diesmal ausgeht.

## Teure Ausstattungspakete

Einen Vorteil hat der Audi allerdings bereits vor dem Start eingebüßt: Er ist nicht mehr das Auto mit dem deutlich niedrigeren Grundpreis. Den A6 Avant 40 TDI gibt es ab 51 650 Euro, in der Sport-Version des Testwagens ist er mindestens 53 950 Euro teuer. Dass der BMW hier dennoch etwas kostspieliger ist, liegt an der Luxury-Line-Ausstattung des Testwagens, die den Grundpreis von 52 850 auf genau 57 000 Euro hievt. Nicht wenig Geld für Business-Kombis mit Vierzylinder-Dieselmotoren.

Dafür sollten die Premium-Wagen schon einiges bieten. Sie tun es, unter anderem mit sehr guter Serienausstattung. So verfügen beide ab Werk über LED-Scheinwerfer, Navigationssystem und Klimaautomatik, was ja nicht bei allen Oberklasse-Anbietern üblich ist. Freilich zeigen die Konfiguratoren weiterhin genügend Spielraum, um die Grundpreise mit mehr oder weniger nützlichen Zutaten in beachtliche Höhen zu treiben. Im Falle der Testwagen übrigens auf um die 80 000 Euro.

Umfangreiche Assistenzpakete zählen zu jenen Zutaten, die den Preis besonders kräftig hochschnellen lassen. Beide Oberklassekombis haben so ziemlich alles an Bord, was dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Der BMW beispielsweise das Driving-Assistant-Plus-Paket für 2800 Euro, das neben den üblichen Spurhaltesystemen und aktiver Geschwindigkeitsregelung etwa Querverkehrswarnung oder Heckkollisionswarner enthält.

Beim Audi stehen zwei Assistenzpakete zur Auswahl, Stadt und Tour (zusammen 3200 Euro extra). Der Testwagen kommt mit beiden und führt so neben dem adaptiven Abstandstempomat Abbiege-, Effizienz- und Querverkehrsassistenten sowie Ausstiegswarnung mit. Auffällig ist jeweils der hohe Reifegrad der komplexen Systeme, Fehlalarme oder überflüssige Eingriffe sind selten geworden. Wobei der Fahrassistent im A6 besonders auf der Autobahn mit ruppigeren Lenkeingriffen nerven kann.

Eine Eigenart der Spurhaltesysteme stört übrigens bei beiden Autos: Nach Überholmanövern auf der Landstraße wehren sich die aktiven Lenkungen gegen das Wiedereinschwenken auf die rechte Fahrspur, wenn die

## BMW Fünfer Touring





## VERGLEICHSTEST

Fahrtrichtungsanzeiger nicht betätigt werden.

### Audi: komplexe Bedienung

Was sich durch die Modellwechsel der Generationen C7 auf C8 (Audi) sowie F11 auf G31 (BMW) nicht verändert hat: Die Bedienung zeigt sich im BMW einfacher und intuitiver. Im Audi folgt sie dem bereits aus anderen Konzernmodellen mit der Längsplattform (MLB) vertrauten Schema: zwei übereinander angeordnete Touchscreens, über die sich ein großer Teil der Fahrzeugsysteme steuern lässt.

Das erfordert mehr Aufmerksamkeit beim Auswählen, Wischen und Drücken der Tasten und Druckflächen, wobei sich der Wählhebel als stützende Ablage fürs rechte Handgelenk anbietet. Es geht ja dabei nicht nur ums einfache Knöpfedrücken, denn die Unterschiede an der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine prägen das Fahrerlebnis auf ganz eigene Art: kühl und distanziert im Audi, so als bediente man eine extrem komplexe und hochwertige Designer-Stereoanlage. Bei BMW wird das Bedienpersonal enger eingebunden, es erlebt mechanische Rückmeldung und technisch saubere Funktion.

Das erscheint Ihnen zu abgehoben? Der Eindruck verdichtet sich beim Fahren. Die feinere, rückmeldungsreichere Lenkung gibt es im Fünfer, obwohl er hier mit der optionalen Integral-Aktivlenkung samt mitlenkenden Hinterrädern antritt. Der A6 gibt sich große Mühe, ähnlich leichtfüßig und präzise abzubiegen, was ihm allerdings nicht ganz gelingt – trotz der optionalen 20-Zöller mit Michelin-Pilot-Sport-4-Bereifung (ab 2200 Euro).

Die großen Räder bescheren ihm zwar gute Werte bei der Slalom- und Spurwechselmessung, doch im wahren Leben geht es mit ihm auf der Landstraße etwas hektisch zu. Souveräner und ruhiger zieht der Fünfer seine Bahnen, zumal er den ausgefeilteren Federungskomfort bieten kann. Sein Fahrwerk (mit Adaptivdämpfern, 1190 Euro) wirkt insgesamt geschmeidiger, rollt sanfter ab und gleicht auch größere Unebenheiten besser aus. Der Audi kommt zwar ebenfalls mit Dämpferregelung (1130 Euro), gibt sich aber hölzerner.

Von den Antrieben war bereits die Rede, der A6 40 TDI kann 14 PS mehr vorweisen. Die machen sich jedoch hauptsächlich in der höheren Endgeschwindigkeit bemerkbar (241 statt 225 km/h). Ansonsten fühlt sich

**Der TDI im A6 hat nun 14 PS mehr, doch die kann er nicht in bessere Fahrleistungen umsetzen. Leistungsentfaltung und Laufkultur sind bei BMW einen Hauch besser**



**Design-Erneuerung? Eher nicht. Beide Kombis unterscheiden sich optisch nur dezent von den erfolgreichen Vorgängerbaureihen**



**591 kg**

**darf der 520d zuladen und damit 95 kg mehr als der A6 40 TDI (496 kg). Außerdem bringt der Audi leer genau 20 kg mehr auf die Waage**

der 520d kräftiger an, der Motor hängt besser am Gas, dreht spontaner hoch und kooperiert bereitwilliger mit seinem Getriebe.

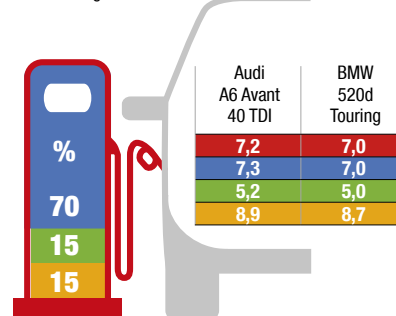
Im Audi kommt nach wie vor ein Siebengang-Doppelkupplungsgetriebe zum Einsatz. Es zeigt sich diesmal etwas ruppig, benötigt mitunter etwas mehr Zeit, um sich für eine Fahrstufe zu entscheiden. Das funktioniert bei der Wandlerautomatik im BMW deutlich fluffiger, sodass der 520d etwas besser beschleunigt als der eigentlich kräftigere A6.

Anders als seine sechszylindrigen und mildhybridisierten A6-Brüder ist der 40 TDI immerhin kaum schwerer als der 520d, zwanzig Zusatzkilo zeigt die Waage, vernachlässigbar also. Erheblicher sind die Unterschiede bei der Zuladung, da darf der Touring

## VERBRAUCHSMESSUNG

### Testverbrauch

Zusammensetzung:  
70 % **Pendler**: typische Fahrt vom Wohnort zur Arbeit (ø 21 km)  
15 % **Eco**: besonders sparsam gefahrene Runde (275 km)  
15 % **Sportfahrer**: sportliche Fahrweise mit häufig hohen Geschwindigkeiten



fast zwei Zentner mehr einpacken als der Avant.

Was sich ebenfalls kaum verändert hat: Die Kombis sind praktisch gleich groß – beim Raumangebot für Insassen und Ladegut gibt es kaum nennenswerte Unterschiede, und auch die Außenmaße ähneln sich bis auf wenige Millimeter.

Das gilt ebenso für den Verbrauch, Test- und Normverbrauch liegen jeweils nur wenige Zehntelliter auseinander. Außerdem: Werte um sieben Liter sind für so große und schnelle Autos sehr beachtlich. Das war früher anders: Der 70 PS starke Audi 100 5D von 1978 verbrauchte 3,5 Liter mehr als A6 und 520d von heute.

**Text:** Heinrich Lingner  
**Fotos:** Achim Hartmann





Innovation  
that excites

NISSAN INTELLIGENT MOBILITY

## DER NISSAN QASHQAI. BEREIT FÜR MEHR?



NISSAN QASHQAI ACENTA

MTL. AB € 169,-<sup>1</sup>

INTELLIGENT FLAT

5  
JAHRE

- GARANTIE
- SERVICE
- MOBILITÄTSGARANTIE
- SECURPLUS
- FINANZIERUNG

Mehr Sicherheit<sup>2</sup> mit dem Intelligenten Einpark-Assistenten mit Querverkehrs-Warner.  
Mehr Komfort dank hochwertiger Innenraumausstattung und Multifunktionslenkrad.

**Gesamtverbrauch l/100 km NISSAN QASHQAI ACENTA 1.3 DIG-T, 103 kW (140 PS) MT: innerorts 6,6, außerorts 4,5, kombiniert 5,3; CO<sub>2</sub>-Emissionen: kombiniert 121,0 g/km (Messverfahren gem. EU-Norm).**

Abbildung zeigt Sonderausstattung. <sup>1</sup>NISSAN QASHQAI ACENTA 1.3 DIG-T, 103 kW (140 PS): Fahrzeugpreis € 25.390,-, Anzahlung € 6.030,-, Nettodarlehensbetrag € 19.361,-, Laufzeit 60 Monate (59 Monate à € 169,- und eine Schlussrate von € 11.448,-), 50.000 km Gesamtkilometerleistung, Gesamtbetrag € 21.419,-, Gesamtbetrag inkl. Anzahlung € 27.449,-, effektiver Jahreszins 1,99 %, Sollzinssatz (gebunden) 1,97 %. Ein Finanzierungsangebot der NISSAN BANK, Geschäftsbereich der RCI Banque S.A. Niederlassung Deutschland, Jagenbergstraße 1, 41468 Neuss, nur für Privatkunden. Inklusive 5 Jahre Leistungen gemäß den Bedingungen der Verträge: NISSAN 5★ Anschlussgarantie, NISSAN ASSISTANCE und NISSAN Service+ Wartungsvertrag der NISSAN CENTER EUROPE GMBH, 50321 Brühl sowie NISSAN Extraschutz SECURPLUS der NISSAN BANK. Detaillierte Vertragskonditionen unter [nissan.de](http://nissan.de) oder bei teilnehmenden NISSAN Händlern. Nur gültig für Kaufverträge bis zum 31.12.18 bei teilnehmenden NISSAN Händlern. Weitere Details erhalten Sie bei teilnehmenden NISSAN Händlern. <sup>2</sup>Alle Systeme unterstützen nur innerhalb der physischen Systemgrenzen. Abhängig von der jeweiligen Ausstattungsvariante. NISSAN CENTER EUROPE GMBH, Renault-Nissan-Straße 6-10, 50321 Brühl.

Mehr auf [nissan.de](http://nissan.de)



## DATEN UND -MESSWERTE

Fahrzeugtyp	Audi A6 Avant 40 TDI Sport	BMW 520d Touring Luxury Line
<b>Antrieb</b>		
Motorbauart/Zylinderzahl	Reihe/4	Reihe/4
Hubraum cm³	1968	1995
Leistung kW (PS) bei 1/min	150 (204) 3750	140 (190) 4000
max. Drehmoment Nm bei 1/min	400 bei 1750	400 bei 1750
Kraftübertragung	Vorderradantrieb Siebengang-DKG	Hinterradantrieb Achtgangautomatik
Testwagenbereifung	255/40 R 20 Y Michelin Pilot Sport 4	245/45 R 18 Y Dunlop Sport Maxx RT2

## Maße/Gewichte

Leergewicht/Zuladung	kg	1834/496	1814/591
Länge × Breite	mm	4939 × 1886	4942 × 1868
(mit Spiegeln) × Höhe		(2110) × 1467	(2126) × 1498
Radstand	mm	2924	2975
Wendekreis links/rechts	m	12,2/12,1	11,9/11,8
Gepäckraum	I/VDA	565/1680	570/1700
Quadermaß klein mm		530 × 860 × 660	550 × 990 × 630
Länge × Breite × Höhe groß mm		1495 × 860 × 660	1490 × 990 × 630
Anhängelast/gebremst	kg	750/2000	750/2000
Innenbreite vorn/hinten	mm	1535/1520	1540/1490
Innenhöhe vorn/hinten	mm	1035/970	1035/965
Normsitzraum	mm	745	730

**Verbrauch/Reichweite/CO<sub>2</sub>**

Testverbrauch	l/100 km	7,2	7,0
ams-Eco		5,2	5,0
ams-Pendler		7,3	7,0
ams-Sportfahrer		8,9	8,7
CO <sub>2</sub> -Ausstoß im Test	g/km	190	184
NEFZ-Verbrauch	l/100 km	Diesel	Diesel
Stadt/über Land/gesamt		5,3/4,7/4,9	5,2/4,4/4,7
WLTP-Verbrauch gesamt	l/100 km	6,4	6,2
Schadstoffeinstufung		Euro 6d-Temp	Euro 6d-Temp
CO <sub>2</sub> -Ausstoß (NEFZ/WLTP)	g/km	129/168	125/164
Effizienzklasse		A	A
Tankinhalt	l	63	66
Reichweite	km	875	942

### Beschleunigung/Höchstgeschwindigkeit

Beschleunigung	s		
0 – 80 km/h		6,1	5,2
0 – 100 km/h		8,7	7,7
0 – 130 km/h		13,6	13,3
0 – 160 km/h		21,2	21,8
0 – 180 km/h		27,7	30,2
0 – 200 km/h		40,0	44,1
0 – 400 m		16,3	15,6
Zwischenspur	s		
60 – 100/80 – 120 km/h		4,7/5,7	4,5/6,1
Höchstgeschwindigkeit	km/h	241	225

## Bremswege

aus 100 km/h kalt	m	33,8	35,2
aus 130 km/h kalt/warm		59,1/58,3	58,3/58,2
aus 170 km/h kalt		99	99

## Innengeräusche

bei 80 km/h	letzter Gang	65	64
bei 100 km/h	dB(A)	66	65
bei 130 km/h		69	68
bei 160 km/h		72	71
bei 180 km/h		74	73

## Fahrversuche

Slalom 18 m	TC/ESP ein/aus	64,9/66,1	63,6/63,8
doppelter Spurwechsel	km/h	131,6/132,0	130,7/131,6
Fahrdynamikbewertung		◀ 0	◀ 0
Lenkpräzision	indirekt/direkt	◐ ●	◐ ●
Balance	unter-/übersteuernd	◐ ●	◐ ●
ESP	konservativ/sportlich	◐ ●	◐ ●
Beherrschb.	leicht/anspruchsvoll	◐ ●	◐ ●
Fahrzeugkonzept	konservativ/sportl.	◐ ●	◐ ●

## Kosten

Festkosten	Euro		
Steuer		302,—	328,—
Haftpflicht		389,—	370,—
Teilkasko <sup>1)</sup>		200,—	408,—
Vollkasko <sup>2)</sup>		672,—	936,—
Unterhaltskosten im Monat <sup>3)</sup>			
bei 15 000 km/Jahr	Euro	280,—	282,—
bei 30 000 km/Jahr	Euro	485,—	479,—
Grundpreis	Euro	53 950,—	57 000,—

<sup>1)</sup> ohne SB; <sup>2)</sup> mit 150 Euro SB; <sup>3)</sup> ohne Wertverlust

## ERGEBNISSE

Fahrzeugtyp (Maximalpunktzahl)	BMW 520d Touring	Audi A6 Avant 40 TDI
<b>Karosserie</b>		
Raumangebot (20)	11	11
Außenabmessungen (5)	2	2
Kofferraum (15)	11	11
Zuladung (10)	7	6
Variabilität/Funktionalität (10)	9	8
Instrumente/Anzeige (5)	5	5
Bedienung (15)	14	11
Rundumsicht (10)	7	7
Qualitätsanmutung (10)	8	9
<b>Summe (100)</b>	<b>74</b>	<b>70</b>

## Sicherheit

Sicherheitsausstatt./-assistenz	(40)	27	31
Licht	(10)	9	9
Bremsweg kalt (100 km/h)	(10)	4	7
Bremsweg kalt (130 km/h)	(5)	3	3
Bremsweg warm (130 km/h)	(10)	7	7
Bremsweg (170 km/h)	(5)	5	5
Pedalgefühl	(5)	5	5
Fahrsicherheit	(15)	14	14
<b>Summe</b>	<b>(100)</b>	<b>74</b>	<b>81</b>

## Komfort

Federungskomfort	(25)	22	19
Sitze vorn	(15)	13	14
Sitze hinten	(10)	8	8
Multimedia	(20)	19	19
Komfort-Assistenzsysteme	(10)	9	10
Klimatisierung	(10)	10	10
Innengeräusch-Messwerte	(5)	4	3
Geräuscheindruck	(5)	4	3
<b>Summe</b>	<b>(100)</b>	<b>89</b>	<b>86</b>

## Antrieb

Laufkultur	(10)	8	8
Durchzugskraft	(10)	7	7
Leistungsentfaltung	(5)	4	3
Schaltung/Getriebeabstufung	(10)	9	7
Beschl./Höchstgeschwindigkeit	(15)	8	7
Zwischenbeschleunigung	(5)	3	3
Testverbrauch	(20)	11	11
Lademöglichkeiten	(10)	–	–
Reichweite Elektro	(10)	–	–
Reichweite	(5)	5	5
<b>Summe</b>	<b>(100)</b>	<b>55</b>	<b>51</b>

## Fahrverhalten

Fahrdynamik	(20)	8	9
Handling/Fahrspaß	(25)	23	21
Lenkung	(20)	19	17
Wendekreis	(10)	1	0
Traktion/Wintertauglichkeit	(15)	10	11
Geradeausl./Windempf.	(10)	9	9
<b>Summe</b>	<b>(100)</b>	<b>70</b>	<b>67</b>

## Umwelt

CO <sub>2</sub> -Emission Eco-Verbrauch	(35)	20	19
Emissionen nach NEFZ	(10)	6	6
Abgasreinigung	(5)	5	3

<b>Summe</b>	<b>(50)</b>	<b>31</b>	<b>28</b>
<b>Eigenschaftswertung</b>	<b>(550)</b>	<b>393</b>	<b>383</b>

## Kosten

Grundpreis*	(25)	23	25
Ausstattung*	(10)	9	10
Aufpreisgestaltung	(5)	4	4
Wiederverkaufschancen	(10)	8	8
Festkosten für 5 Jahre*	(10)	9	10
Wart./Reparatur 100 000 km*	(15)	15	14
Kraftstoffkosten 100 000 km*	(15)	15	15
Garantie	(10)	7	5
<b>Summe</b>	<b>(100)</b>	<b>90</b>	<b>91</b>
<b>Gesamtwertung</b>	<b>(650)</b>	<b>483</b>	<b>474</b>

\* Bester erhält volle Punktzahl

## FAZIT



**1 BMW**

Mit gediegenerem Komfort, der feineren Lenkung, dem kultivierteren Antrieb und dem ausgereiften Bedienkonzept gewinnt der 520d Touring diesen Vergleichstest.



## 2 AUDI

Für den A6 Avant sprechen die hohe Qualität, das gute Raumangebot sowie die umfassendere Sicherheitsausstattung. Das reicht hier aber nicht, um am BMW vorbeizuziehen.





**ŠKODA**  
SIMPLY CLEVER



# EINFACH ZUM NÄCHSTEN PARKPLATZ NAVIGIEREN? SELBSTVERSTÄNDLICH!

**ŠKODA Connect** – Parkplatzsuche, Info Call, Tankpreisvergleich<sup>1</sup> und viele weitere Onlinefunktionen<sup>1</sup>. Selbstverständlich in unseren Modellen<sup>2</sup>.  
**Mehr bei Ihrem ŠKODA Partner, unter (08 00) 99 88 99 99 oder auf [skoda.de/connect](http://skoda.de/connect)**

<sup>1</sup> Die Nutzung von ŠKODA Connect Infotainment Online ist nur mit den Navigationssystemen Amundsen und Columbus möglich. Zusätzlich benötigen Sie ein mobiles Endgerät, das die Fähigkeit besitzt, als mobiler WLAN-Hotspot zu agieren. Alternativ kann mit der Option Telefonschnittstelle „Business“ ein Mobiltelefon mit Remote-SIM-Access-Profil (rSAP) oder eine SIM-Karte mit Telefon- und Datenoption genutzt werden. ŠKODA Connect Infotainment Online ist nur mit einem separaten Mobilfunkvertrag zwischen Ihnen und Ihrem Mobilfunkprovider und nur innerhalb der jeweiligen Netzabdeckung verfügbar. Durch den Empfang von Datenpaketen aus dem Internet können zusätzliche Kosten entstehen. Zur Nutzung von ŠKODA Care Connect und ŠKODA Connect Infotainment Online ist ein separater Vertrag mit der ŠKODA AUTO a.s. online abzuschließen. Zur Nutzung der kostenfreien ŠKODA Connect App wird ein Smartphone mit iOS- oder Android-Betriebssystem und eine SIM-Karte mit aktivierter Datenoption benötigt. Nähere Informationen zu ŠKODA Care Connect und ŠKODA Connect Infotainment Online erhalten Sie unter [www.skoda-auto.de/connect](http://www.skoda-auto.de/connect) und bei Ihrem ŠKODA Partner.

<sup>2</sup> Ausgenommen ŠKODA CITIGO.







# *Trekka fahr'n!*

Skoda wagt sich erst seit dem Yeti ins Abseits asphaltierter Straßen, dreht nun mit dem Kodiaq so richtig auf? Pah! Schon 1966 bauten die Tschechen den Trekkia. Jetzt müssen nur noch Neuseeland, ein Gewehrhalter und ein Flaschenöffner mit in die Geschichte.





**Z**losyn statt Otahuhu, ein Kieswerk statt Hunua Ranges Regional Park. Tschechien statt Neuseeland. Heute zumindest. Jetzt, da der Skoda Trekka die lange Reise vom anderen Ende der Welt in seine Heimat auf sich nahm, feiern wir ihn hier ein bisschen. Was es genau zu feiern gibt? Nun, zunächst, dass es ihn gibt. Eigentlich nur eine Fußnote in der Historie der Marke, deren Dramaturgie und Skurrilität aber locker für eine eigene Geschichte reichen.

Zunächst beschäftigt uns der Trekka selbst. Bei nur 3,59 Metern Länge und 1,60 Metern Breite vermögen sich die grobstolligen 15-Zoll-Räder und die zeitgenössisch unpräzise Lenkung zu einem Fahrverhalten, nun ja, hochzuschaukeln, das dir auf

**Ja, da guckt er, der Kodiah, dachte, er sei der erste SUV von Skoda mit mehr als fünf Sitzplätzen. Den Trekka kennt tatsächlich in Europa so gut wie niemand**

jedem Meter die Sehnsucht nach einer neuen Richtung in die Hände am dürreren Lenkrad diktiert, solange es nicht die ist, die du gerade anpeilst. Ein moderner Kodiah dagegen: ein moderner Kodiah. Groß wie ein Raumschiff, wie von einem Leitstrahl präzise geführt.

Unterdessen heulen im Trekka die Reifen, der 1,2-Liter-Verbrennungsbulle unter der Haube prustet, will mit seinem maximalen Drehmoment von 87 Nm (bei 3000/min, für alle, die es genau wissen wollen) keinesfalls irgendwen oder irgendwas überfordern. Straßen mag er nicht sonderlich, da will er auch gar nicht hin. Viel lieber würde er zur Burg Okor abbiegen oder einfach nur einen Feldweg nehmen. Bis es so weit ist, muss der Trekka noch ein paar Kilometer unwürdigen Asphalt ertragen.

Obwohl ihn ausschließlich die Hinterräder antreiben, sollte er einmal Neuseeland durchqueren, in allen Himmelsrichtungen, in großer Stückzahl. Der Drang, irgendwie an Devisen zu kommen, um sich nicht in der Weltwirtschaft von der eigenen Währung demütigen lassen zu müssen, trieb die Fantasie einiger Staaten Osteuropas an.

### **Zoll zahlen? Lieber nicht**

In der damaligen Tschechoslowakei unterhielt Skoda bereits rege Handelsbeziehungen mit Neuseeland, um das die Automobilindustrie bis heute gerne einen Bogen macht, zumindest wenn es um die Produktion geht. Damals jedenfalls erhob die Regierung erhebliche Einfuhrzölle. Also schickten sie aus Mladá Boleslav bereits

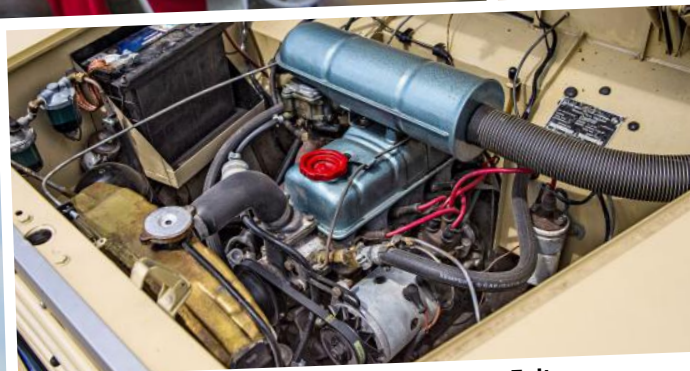




Geradeaus fahren auf befestigten Straßen?  
Ja, geht, irgendwie. Und wenn schon Technik  
vorhanden ist, zeigt das der Trekkia auch



Den Ausguck ließ der  
einzige Vorbesitzer  
anfertigen, um besser  
jagen zu können



Eine Art modularer Längseinbaumotor seiner Zeit:  
1,2-Liter-Vierzylinder. Vertracktes Schaltschema



Simply clever konnte Skoda schon  
immer. Damals aber männlicher:  
integrierter Flaschenöffner







Dem Schmutzklappen an sich wird zu wenig gehuldigt. Bitte schön



Hier drin bereiten lustige Männer-runden Neuseeland

1961 Bausätze des 440 und Octavia zum Importeur Motor Industries International in Otahuhu, damit er noch mehr verkaufen konnte, als es ihm ohnehin schon gelang.

Jetzt noch ein Auto für Farmer, Förster, Handwerker und Jäger, ja, das wäre toll, fand der Importeur. Am 2. Dezember 1966 startete die Produktion des Trekka auf einem verkürzten Octavia-Chassis. Nun spuckten Blechpressen auch die Karosserien vor Ort aus, was die Zölle nochmals reduzierte – und damit auch den Verkaufspreis. Bis 1972 entstanden knapp 3000 Trekka, ein paar wurden nach Australien, Samoa, Vietnam und auf die Fidschis geliefert. Europa überließ man hingegen dem Land Rover.

Gut, der hatte Allradantrieb, während der Trekka bestenfalls ein Sperrdifferenzial besaß, das der Erstbesitzer des Fotowagens aber nicht bestellte. Er hielt es für wichtiger, den Motor per Seilzug starten zu können, etwa so, wie „Rubber Duck“ die Fanfare seines Mack-Trucks betätigte. Nur unter dem Armaturenbrett.

Da zittert gerade die Nadel der Tankuhr, nein, pendelt von Anschlag zu Anschlag im Takt der Bodenwellen, die der Skoda mit bemerkenswertem Talent auch auf den besten Straßen findet. Rund elf Liter soll er im Durchschnitt verbrauchen, was damals selbst für 47 PS Leistung als

sparsam galt. Zumindest in Neuseeland. Jetzt: Schotter, Sand, Kies, Furchen, in die ein Skoda Citigo passt, Wasserlöcher. Wenn die große Welt den kleinen Trekka zu sehr einengt, helfen die kantigen Kotflügel vorne und die Reserveräder hinten beim Peilen. Ganze 19 Zentimeter Bodfreiheit halten den Unterboden auf Distanz zur tschechischen Krume.

### Zum Schießen

Der Vierzylinder-OHV-Motor rumort hörbar angestrengt, presst mit aufgeblasenen Bäckchen die Abgase durch das seitliche Endrohr, grantelt. Hey, nicht maulen, hast es eh nicht leichter gehabt, die vielen Jahre in Neuseeland, stimmt's? Der Erstbesitzer montierte nicht nur die schräge Zündvorrichtung, sondern auch einen Gewehrhalter – griffgünstig zwischen den Vordersitzen.

Fragmente eines Winchester-Aufklebers künden von der bevorzugten Marke, ein Spaten daneben von vor-

*Gewehrhalter, Flaschenöffner, Ausguck – findest du heute nicht mehr im Zubehörprogramm von Skoda. Warum nur?*

handenem Improvisationstalent – als Ersatz für den Allradantrieb sozusagen. Die Überlieferung erzählt von ausgedehnten Ausflügen zum Erlegen von...was auch immer, mit Freunden, mehrere Tage. Daher auch der Ausguck im hinteren Teil des windigen Hardtops.

Und wenn das Auto schon nicht geradeaus fährt, obwohl du nüchtern bist, kannst du dir gleich ein Fahrbier aufmachen. Der festgeschraubte Flaschenöffner am Armaturenbrett ermöglicht problemlose Einhandbedienung. In einer Welt, in der Männer Bärte trugen, nicht um als hip zu gelten, sondern weil in der Wildnis Werkzeug für die Rasur fehlte.

Eine Welt, in der zwischen den Sitzen das Gewehr steckte, nicht das Smartphone. Eine Welt, in der du mit der Linken den Kronkorken einer Flasche Speight's oder Steinlager wegplopptest, statt einen fair gehandelten entkoffinierten Sojamilch-Latte aus dem Pappbecher zu nuckeln.

Vergangenheit. Macht nichts. In der Gegenwart kommst du weiter. Unangestrengt. Der elektronisch gesteuerte Allradantrieb des Kodiaq regelt das schon. Also auf von Zlosyn nach Otahuhu? Nun, schwimmen kann der Kodiaq nicht. Aber wer weiß, was in 52 Jahren in einer Geschichte über einen Skoda-SUV geschrieben wird?

**Text:** Jens Dralle **Fotos:** Petr Homolka



**Die besten Angebote in allen Klassen**

# SAUBER, GÜNSTIG, ZUKUNFTSSICHER: sieben Top-Angebote zur Kaufprämie

Lassen wir doch all die anderen denken, dass man derzeit beim Autokauf gar nicht alles so richtig richtig machen kann. Dabei gibt es gerade jetzt wegen der neuen Umweltprämien der Hersteller besonders günstige Angebote für Autos, die selbst die derzeit strengsten Abgasvorschriften – die Euro 6d-Temp – einhalten.

Die besten Angebote aus allen Klassen – mit bis zu 8000 Euro Rabatt.

**W**äre es einfach, könnte es ja jeder. Ab und zu muss man sich das ins Gedächtnis rufen, wenn man sich gerade mit dem Kauf eines neuen Autos beschäftigt. Oder die Absicht verwirft, weil noch immer nicht klar ist, ob es für Euro-5-Diesel doch eine geförderte Umrüstung gibt, mit der sich ein Fahrverbot und enormer Wertverlust vermeiden lassen. Doch alle, die ein neues Auto kaufen wollen und am besten einen Euro-4-Diesel abgeben, haben die Chance auf hervorragende Angebote.

Wobei es kompliziert ist. Bis zu 10 000 Euro Prämie versprechen die Hersteller derzeit. Doch BMW und Mini bezahlen die 6000 Euro der „Umweltprämie+“ nur, wenn ein Euro-4- oder -5-Diesel der eigenen

Marken abgegeben wird, und das nur in Städten mit besonders hoher Stickoxidbelastung. Auch bei Mercedes gibt es 6000 Euro nur in den Städten und Regionen München, Stuttgart, Köln, Reutlingen, Düren, Hamburg, Limburg/Lahn, Backnang, Düsseldorf, Kiel, Heilbronn, Darmstadt, Bochum und Ludwigsburg. Überall sonst sind es wie bei BMW/Mini nur 2000 Euro.

Zudem gibt es Sonderregelungen für Euro-6-Gebrauchtwagen und Voraussetzungen, wie lange das alte Auto auf den Besitzer zugelassen sein muss, bevor es eingetauscht werden darf. Wichtig: Die Prämien gelten für den Kauf aller Euro-6-Autos einschließlich Euro-6b- und -6c-Diesel. Doch weil die später von Fahrverboten betroffen sein könnten, sollten

Sie unbedingt eins mit Euro 6d-Temp kaufen. Und: Wegen aktuell hoher Rabatte lohnt sich die Tauschprämien nicht immer, so sie auf die Nachlässe angerechnet werden. Ja: Wäre es einfach, könnte es jeder. Deshalb zeigen wir Ihnen sieben Modelle, bei denen sich die Mühe lohnt.

**Texte:** Sebastian Renz

**Fotos:** Hersteller

## INFO

■ Eine permanent aktualisierte Liste mit allen Neuwagen – Benzin- und Diesel –, die Euro 6d-Temp erfüllen, finden Sie hier:

**[www.auto-motor-und-sport.de/euro-6d-temp](http://www.auto-motor-und-sport.de/euro-6d-temp)**





## BMW 318d Touring

Kurz vor der Ablösung ist der Bestseller besonders günstig

Der Dreier ist eine lahme Ente. Nein, natürlich nicht wirklich – erst recht nicht mit diesem erstaunlich nachdrücklichen, drehengagierten und mit Automatikgetriebe nach Euro 6d-Temp zertifizierten Zweiliter-Turbodiesel.

Sondern im übertragenen Sinn: Im März kommt die Generation G30 auf den Markt, aber erst nur als Limousine. Und obwohl BMW meint, der Neue habe das mit dem Kurvenfahren noch besser drauf – also, gelangweilt haben wir uns



beim Handling im Dreier nun wirklich nie. An Reife mangelt es dem Touring nach sechs Jahren Bauzeit ebenfalls nicht, wobei erhabene Materialdarbietung nicht zu seinen Stärken zählt. Doch sein Handling bleibt mitreißend, Bedienung – noch ohne Gesten-Gehampel – und Infotainment sind unverändert brillant. Genug Platz hat der Touring auch, und er federt ordentlich. Unbedingt mitbestellen: Sportsitze (550 Euro), adaptives LED-Licht (1190 Euro), das Assistenzpaket (520 Euro) und das sehr teure, sehr gute Navi Professional (3100 Euro).

**Daten:** Grundpreis **41750 Euro**, Hubraum **1995 cm³**, Leistung **150 PS**, 0–100 km/h **8,9 s**, Höchstgeschwindigkeit **210 km/h**, Verbrauch **4,6 Liter Diesel/100 km**



## Ford Focus Turnier

Ganz neu und schon prämiert – mit einem Sieg und 4000 Euro

Speziell bei Ford kann man die Unverbindlichkeit von Preisempfehlungen gar nicht hoch genug einschätzen. Gerade erst stehen die ersten neuen Focus Turnier in den Showrooms, schon gibt Ford 2710 Euro Sofortrabatt. Das mag man ein wenig überstürzt finden, schließlich hat der Focus bei uns jüngst den VW Golf besiegt, mit vielen Assistenzsystemen und schnittigem Handling. Vor allem bietet der Neue deutlich mehr Platz, hat seine Bedienung sortiert und die Motoren auf Euro 6d-Temp gebracht. An Benzinern gibt es derzeit nur Dreizylinder, wir raten zur 100-PS-Version der Einliter-Maschine, die selbst den großen Turnier wacker vorantreibt. Wir empfehlen, ein paar der durch Rabatt und Prämie gesparten Tausender in die Cool-&-Sound-Ausstattung sowie Assistenzsysteme und LED-Scheinwerfer zu investieren.

**Daten:** Grundpreis **21400 Euro**, Hubraum **998 cm³**, Leistung **100 PS**, 0–100 km/h **12,5 s**, Höchstgeschwindigkeit **184 km/h**, Verbrauch **4,8 Liter Super/100 km**



## Mercedes C 220 d

Mit dem würden Sie tauschen? Gibt 6000 Euro!

Manchmal denken wir ja versonnen an die älteren Zeiten, etwa die des Mercedes W 123. Und fragen uns, ob den Käufern damals klar war, dass sie ein Auto erwarben, das nicht Jahre, sondern Jahrzehnte überdauern würde. Ob es so was heute noch gibt? Hängt eher von Vorschriften ab als von den Autos selbst. Der C 220 d jedenfalls wäre ein Auto für Dekaden, so solide und modern, wie er heute ist. Mit der umfassenden, teils optionalen Assistenzausstattung und dem besonders sauberen und sparsamen Diesel ist er für eine sehr weitreichende Zukunft bestens gerüstet. Genug Platz hat er auch, richtet sich in erhabener Dauerhaftigkeit ein. Und das Einzige, was ihm neben Navi und den erwähnten Assistenten serienmäßig fehlt, sind adaptive LED-Scheinwerfer. Damit rückt auch die ganz nahe Zukunft – die Straße voraus – ins beste Licht.

**Daten:** Grundpreis **43994 Euro**, Hubraum **1950 cm³**, Leistung **194 PS**, 0–100 km/h **7,0 s**, Höchstg. **233 km/h**, Verbr. **4,7 l D/100 km**



\* Rabatte eigene Recherche, Stand: Oktober 2018



# Mini Countryman Cooper D

Der Mini mal maximal: Der Countryman packt auch die großen Aufgaben des Alltags



Bis zu  
**6000 €**  
Prämie

Jetzt mit  
**17 %**  
Rabatt\*

Man verpasst ja viel zu leicht die Momente des unbegründeten Frohsinns. Und eine heitere Grundstimmung zeichnet einen Mini schon immer aus. Das ist seine wahre Größe, die sich auch mit den Dimensionen nicht ändert. Als aktuell stattlichster Mini schafft der Coun-

tryman auf 4,30 Metern erstaunlich viel Platz für Passagiere und Gepäck, die BMW-iDrive-Logik bringt etwas Ordnung in das Bedienchaos. Und einen ordentlichen Komfort hat sich der Mini auch angeeignet – trotz der straffen Grundabstimmung seine Fahrwerks und des



noch immer beherzten Handlings. Der Diesel mit 150 PS ist stark, sauber, sparsam und – wie alles bei Mini – teuer. Hohe Preise gehen einher mit karger Ausstattung, also nutzen Sie die Prämie oder Rabatte am besten für die Assistenzsysteme, LED-Scheinwerfer und das hervorragende Infotainment – auch das kommt von BMW. Wie übrigens das komplette Unterzeug und der Antrieb. Beides teilt sich der Countryman mit dem BMW Tourer und X1 – allen Ernstes.

**Daten:** Grundpreis **30 950 Euro**, Hubraum **1995 cm³**, Leistung **150 PS**, 0–100 km/h **9,1 s**, Höchstgeschwindigkeit **208 km/h**, Verbrauch **4,5 l Diesel/100 km**



Bis zu  
**3300 €**  
Prämie

Jetzt mit  
**19 %**  
Rabatt\*

## Toyota C-HR Hybrid

Ach schau, so ausgefallen kann Vernunft bei Toyota aussehen

Es hat nicht an Versuchen gemangelt, für den Toyota Prius Glamour zu inszenieren – Leonardo DiCaprio oder Cameron Diaz kurvt mit ihm durch Hollywood. Doch seine Attraktivität ließ sich stets nur mit Vernunft erkennen. Der C-HR übernimmt die Technik des Prius, kombiniert also einen Benzin- mit einem Elektromotor. Und wenngleich er nur sehr kurze Strecken rein elektrisch fahren kann, zählt er doch zu den besonders effizienten SUV. Dazu pflegt er einen extrovertierten Stil, wobei er auf 4,36 Metern Länge ein kompaktklassisches Raumangebot für Passagiere und Gepäck schafft. Allrad gibt es nicht für den Hybrid, doch 1490 der 3300 Euro Wechselprämie lassen sich gut ins Flow-Plus-Paket (schlüsselloser Zugang, Sitzheizung, Totwinkel- und Ausparkwarner) investieren.

**Daten:** Grundpreis **27 900 Euro**, Hubraum **1798 cm³**, Systemleistung **122 PS** (98-PS-Benzin- und 53-kW-Elektromotor), 0–100 km/h **11,0 s**, Höchstgeschwindigkeit **170 km/h**, Verbrauch **3,8 l Super/100 km**



## Renault Zoe

Falls Ihnen Zukunftsfragen auf den Stecker gehen

Die Zukunft liegt mal hier, mal da, oft im Trüben, früher mal im Atom und derzeit womöglich tatsächlich im Strom. Jetzt könnte sogar die beste Zeit sein, ein E-Auto zu fahren – noch gibt es Steuerbefreiung, kostenlose Parkplätze und keine Warteschlangen an Ladesäulen. Der Zoe macht E-Mobilität alltagstauglich und vor allem bezahlbar. Denn Renault kombiniert E-Auto- und Wechselprämie zu 8000 Euro Preisvorteil. So gibt es den Zoe gerade für 13 900 Euro, wenn man die Akkus mietet. Das kostet je nach Jahresfahrleistung monatlich 59 Euro (bei 7500 km) bis 119 Euro (keine Kilometerbegrenzung). Und es kann gern mal weiter gehen mit dem 4,09 Meter langen Zoe, der Platz für vier und 338 Liter Gepäck hat, erstaunlich energisch fährt, sich so leicht bedienen lässt wie ein Aufzug.

**Daten:** Grundpreis **21 900 Euro**, Batteriekapazität **22 kWh**, Leistung **68 kW**, 0–100 km/h **13,2 s**, Höchstgeschwindigkeit **135 km/h**, Reichweite **175 km**



Bis zu  
**8000 €**  
Prämie

Jetzt mit  
**20 %**  
Rabatt\*

\* Rabatte eigene Recherche, Stand: Oktober 2018





## Volvo XC40

Für alle, die sich ins Gelände trollen wollen

Volvo beliebt zu scherzen, wenn man den XC40 anpreist als „stolzen, auf das Wesentliche reduzierten schwedischen City-SUV“. Schwedisch? Na gut, obwohl er nicht in Göteborg, sondern in Gent/Belgien und Luqiao/China gebaut wird. Stolz? Ja! Aber reduziert? Also, schon ein Basis-XC40 ist ein elegant und hochwertig eingerichtetes Alleskönner-Auto. Neben cleveren Ideen wie großen Türfächern, Kofferraumteiler oder Tabletfach bietet er eine üppige Sicherheitsausstattung mit LED-Scheinwerfern und einer Assistenzarmada, die sich durch den Totwinkelwarner und das teilautonome Abstands- und Spurführungssystem (2050 Euro mit Spiegelpaket) vervollständigen lässt. Ebenso erhaben wie der Stil des kleinsten XC sind die Preise, immerhin gibt es 1800 Euro Prämie.

**Daten:** Grundpreis **32 050 Euro**, Hubraum **1477 cm³**, Leistung **156 PS**, 0–100 km/h **9,4 s**, Höchstgeschwindigkeit **200 km/h**, Verbrauch **6,7 l Super/100 km**



## Fazit

■ Neuwagenkäufer müssen sich jetzt genau informieren, wie viel Prämie sie bekommen. Da die auch für relativ junge Euro-5-Diesel gilt, sollten Sie genau überlegen, ob die Prämie in einem vernünftigen Verhältnis zum Restwert Ihres Autos steht. Da kann es sinnvoller sein, statt der Prämie die Rabatte zu nutzen und das eigene Auto selbst zu verkaufen, statt es für ein paar Tausender zu verschleudern.



**Hankook**  
driving emotion



Sei eins mit Deinen Reifen.  
Und die Straße wird eins mit Dir.

## EINS MIT HANKOOK



Offizieller Partner der **DTM**

[www.hankookreifen.de](http://www.hankookreifen.de)



Besuchen Sie uns  
**01.12. - 09.12.2018**  
Halle 7, Stand A16, A19



# Sperrdifferenziale

Ob bei unterschiedlich griffigem Untergrund oder forciertem Beschleunigen aus Kurven heraus: Nur mit sperrbaren Differenzialen gibt es optimale Traktion.



die maximale Kraft für die andere Achse. Folge: Dreht ein Rad durch, bleibt als Kettenreaktion das ganze Auto fast – Reibungsmomente im Differenzial bewirken eine kleine Sperrwirkung – stehen.

Erst wenn die Ausgleichsfunktion dieser Differenziale ganz oder teilweise gesperrt werden kann, wird das Auto traktionsstark. Echte Geländewagen haben daher mindestens ein, manchmal sogar zwei bis drei sperrbare Differenziale. Damit kann der Kraftausgleich des Differenzials aufgehoben werden und die traktionsstärkere Antriebsseite sorgt für Vortrieb. Auch viele sportliche Autos setzen aus dem gleichen Grund auf ein Sperrdifferenzial.

**In der rustikalen Geländevariante sind das sogenannte Klauensperren, die die Achsen oder Räder fest miteinander verkuppeln.** Dann wird die Kraft starr 50:50 verteilt. Vor allem bei SUV sind aber variabel sperrbare Differenziale weit verbreitet, die die Kraft mittels Reibkuppelungen (Visco, Lamelle) in einem gewissen Rahmen im Antriebsstrang verteilen können. Seltener sind Freilauf-Kupplungen oder mechanisch selbstsperrende Differenziale, wie sie Audi etwa bei seinen größeren Quattro-Modellen verwendet. Diese werden als Torsen-Differenziale bezeichnet, was sich vom britischen Begriff „torque-sensing“ – also „drehmomentführend“ – herleitet.

**Lassen sich solche Differenzialsperren auch elektronisch erzeugen?** Nein, ihre Wirkung lässt sich aber simulieren. Dafür wird elektronisch gesteuert das durchdrehende Rad einzeln abgebremst. Entsprechend der anliegenden Bremskraft kann jetzt das gegenüberliegende Rad mit besserer Traktion wieder Kraft auf die Straße bringen. Bei leichtem Geländeeinsatz funktioniert das erstaunlich gut. Müssen die Bremsen jedoch ständig eingreifen, können sie überhitzen, und heiße Bremsen verzögern auf Dauer nicht mehr wirkungsvoll.

**A**ls Audi 1977 den ersten Allrad-Prototyp fertigstellte, hatte der A1 getaufte Wagen auf Basis eines Audi 80 ein Problem: Er konnte zwar mit eindrucksvoller Vierrad-Traktion nasse Bergwiesen hochfahren, aber er „hüpfte“. So zumindest bezeichnete die Ehefrau von VW-Chefentwickler Ernst Fiala damals das etwas eigentümliche Fahrverhalten des Quattro-Urahns, wenn es mal nicht geradeaus ging. Denn wenn ein Auto durch die Kurve fährt, fahren nicht nur die Räder einer Achse, sondern auch die Achsen selbst unterschiedliche Geschwindigkeiten. Diese müssen über ein Differenzialgetriebe ausgeglichen werden.

Beim damaligen Prototyp fehlte dieses Ausgleichsgetriebe zwischen den Achsen, denn das hatten seine Konstruktionsväter Piëch, Treser und Bensinger der Einfachheit halber erst mal weggelassen und eine starre Verbindung von der Vorder- zur Hinterachse geschaffen. Sobald der A1 damit durch die Kurve musste, bildeten sich Verspannungen im Antriebs-

strang. Wenn sich zwei starr verbundene Achsen bei der Geschwindigkeit nicht einig werden, entladen sie ihren Frust bockig an den Reifen. Das Auto fängt an zu „hüpfen“.

**Wieso zeichnet sich ein guter Allradantrieb dann aber gerade durch die Fähigkeit aus, dass man seine Differenziale sperren kann?**

Weil selbst bei einem permanenten Allradantrieb schon ein durchdrehendes Rad – zum Beispiel wenn es in der Luft hängt oder auf blankem Eis steht – reicht, damit quasi keine Kraft mehr übertragen werden kann.

Aus folgendem Grund: Ein straßentaugliches Allradsystem braucht drei Differenziale – je eins an der Vorder- und Hinterachse und ein weiteres zwischen den Achsen. Sind diese Differenziale offen und erlauben so einen vollständigen Drehzahlausgleich, bildet sich eine Kraftwaage. Das Rad, das die geringste Kraft auf die Straße bringen kann, diktiert die maximale Kraft für das gegenüberliegende Rad. Und die Achse mit der geringsten Kraftübertragung diktiert



Neugierig geworden?

Mehr zum Thema gibt es im „Bloch erklärt“-Video auf [youtube.com/automotorundsport](https://youtube.com/automotorundsport). Jetzt QR-Code scannen und mehr erfahren



Foto: MPS TV



**auto  
motor  
und sport**

# EXTRA

Mit Unterstützung von Jaguar



## DER NEUE JAGUAR I-PACE

So faszinierend ist  
Elektromobilität schon heute

Entwicklung ▪ Technik ▪ Ladesysteme ▪ Vernetzung

Zum Herausnehmen: EXTRA „Der neue Jaguar I-Pace“





# Rock 'n' Rolls

In den Rocky Mountains soll der neue Rolls-Royce Cullinan beweisen, dass er nicht nur der König der Boulevards dieser Welt ist, sondern auch Offroad-Terrain majestätisch beherrscht.



**D**ie Briten meinen es ernst mit ihrem ersten SUV. Der soll nicht nur ein Rolls-Royce für jeden Tag, sondern vor allem einer für jedes Gelände sein. Statt also mit dem neuen Cullinan über die endlos langen Highways von Wyoming zu cruisen und die Aussicht auf die Rocky Mountains zu genießen, stehen wir am unteren Ende einer noch schneefreien Skipiste des knapp 2500 Meter hohen Snow King Mountain.

### Luxus-Hochsitz mit Allrad

Doch bevor wir den 2,7-Tonner den Berg hinaufjagen, schwelgen wir ausgiebig im automobilen Prunk. Der Offroader ist mit verspielten Details wie hinten angeschlagenen Fondtüren und elektrisch versenkbarer Kühlerfigur ein echter Rolls-Royce. Wenig überraschend ist daher, dass ab 315 350 Euro aufwärts allerlei fein gegerbtes Leder, edle Hölzer und ein mit dicken Teppichen ausgekleideter Innenraum warten. Feiner Zug: Trotz digitaler Cockpit-Anzeigen bleibt der Einrichtungsstil mit konventionellen Tasten und Reglern betont klassisch-konservativ.

Eher untypisch für die Marke sind dagegen die praktischen Qualitäten

**Statt der klapp- und teilbaren Fondbank gibt es optional zwei Massagesessel, außerdem zwei Ausklappsitze im Heck**

### CAR-GUIDE

**SEGMENT:**  
Luxus-SUV mit mehr als 500 PS

**KOSTEN:**  
315 000 Euro, nach oben offen

**VERKAUFS-START:**  
ab sofort im Handel, erste Jahresproduktion schon ausverkauft

**KONKURRENZ:**  
Bentley Bentayga, Mercedes-AMG G 63, Range Rover und Range Rover Sport



**Geradeaus drückt der 6,75-Liter-V12 mit sanfter Gewalt. In Kurven stemmen sich Wankstabilisierung und Allradlenkung meist vergeblich gegen die Fliehkräfte**

des Cullinan. Dazu zählen Dinge wie eine Anhängerkupplung, die zweiteilige Heckklappe und die geteilt umklappbare Rückbank – wie die Türen alles per Knopfdruck bedienbar, versteht sich. 560 bis 1930 Liter Gepäck lassen sich auf den hochflorig ausgelegten Ladeboden verstauen, doch die neue Variabilität entfällt, wenn statt der dreisitzigen Bank zwei klimatisierte, aber nicht klappbare Massagesessel samt Minibar und Trennscheibe (ab 16 000 Euro) das Fondabteil möblieren.

Und da wir gerade beim Geldausgeben sind: Neben dem passenden Picknickkoffer-Set können im Heck auf Wunsch zwei Klappsitze installiert werden, die bei Bedarf aus einer Schublade unter dem Ladeboden herausfahren. Serienmäßig ist dagegen das Infotainment-System samt Sprachsteuerung, welches die Briten von BMW übernehmen. Es entspricht zwar dem aktuellen, nicht jedoch dem letzten Stand der Technik.

Gleiches gilt für die Fahrassistenten. Zwar übernimmt ein virtueller Chauffeur auf Knopfdruck Parkmanöver, doch von außen fernsteuern wie beim aktuellen Fünfer lässt sich der SUV nicht. Daneben unterstützt ein adaptiver Tempomat den Fahrer

beim Abstandhalten, doch auf teilautonome Helfer zum Spurhalten und Spurwechseln muss er verzichten. Offenbar wollen die Briten auch am Lenkrad nicht die Kontrolle über den eigenen Kurs aus der Hand geben.

### Neuer Offroad-König?

Was uns zurück zum Snow King Mountain führt: Kurz die Offroad-Taste gedrückt halten, dann hebt die Luftfederung den SUV um weitere vier auf 22 Zentimeter über den Boden. Darüber hinaus sensibilisiert der Gelände-Fahrmodus die Traktionskontrolle und den von BMW adaptierten variablen Allradantrieb für den engen, mit scharfkantigen Geröllbrocken gespickten Bergpfad.

Unbeeindruckt von knapp 2,7 Tonnen Leergewicht und 22-Zoll-Straßenbereifung schiebt der aus dem Phantom bekannte V12-Biturbo mit 850 Nm Drehmoment und 571 PS bergauf. Von den Steinbrocken, Verwerfungen und Untiefen auf der Piste bekommen die Insassen derweil kaum etwas mit. Das liegt zum einen an rund 100 Kilogramm Dämmmaterial sowie sechs Millimeter dickem Doppelglas, was nahezu alle Umgebungsgerausche schluckt. Zum anderen bügelt die Luftfederung





Interieur von der Stange, das gibt es bei den Briten nicht. Hölzer, Lederfarben und Lacke sind beliebig kombinierbar

selbst größte Unebenheiten kaum bemerkbar glatt.

Knifflig wird es nur in engen Kehren. Zwar verkürzt die mitlenkende Hinterachse den Radstand bis 90 km/h virtuell und verkleinert somit den Wendekreis, doch mit 5,34 Metern Länge und genau zwei Metern Breite (ohne Außenspiegel) bleibt der SUV ein Riese. Obwohl links der Absturz droht und sich rechts eine Felswand erhebt, bringen Wendemanöver den Fahrer hier kaum ins Schwitzen. Was weniger an vollklimatisierten Ledersesseln liegt als an vier Kameras, deren Bilder sich einzeln ansteuern lassen und so das Rangieren erleichtern. Auch den Abstieg meistert der Cullinan dank Bergabfahrlilfe quasi im Alleingang.

Auf Schotterpisten übernimmt der Fahrer dafür gerne wieder selbst die Kontrolle, da im Offroad-Modus ESP

und Traktionskontrolle komplett deaktivierbar sind. Die sonst variabel gesteuerte Kraft verteilt sich auf Wunsch gleichmäßig auf beide Achsen. So getaktet lässt sich der Full-size-SUV sogar zu leichten Drifts hinreißen.

### V12: viel Power ohne Sound

Onroad verkörpert der Rolls-Royce trotz der markenuntypisch dynamischen Abstimmung betont klassische Komforttugenden. So gleitet er mühelos über grobschlächtig asphaltierte Straßen, zumindest solange es geradeaus geht. In Kurven stemmt sich die Wankstabilisierung dann vergeblich gegen die Seitenneigung – hier könnte ein 48- statt 12-Volt-System deutlich mehr leisten. Die leichtgängige Lenkung agiert trotz mit- oder gegenlenkender Hinterräder wie der Rest des Fahrzeugs voll-



Auf Knopfdruck entfaltet sich erst der Tisch, dann der Touchscreen



BMW-Technik ist nie verkehrt, wenn es um einfache Bedienung geht

## TECHNISCHE DATEN

### Karosserie

Vier- oder fünfsitziger Geländewagen, Länge x Breite x Höhe 5341 x 2000 x 1835 mm, Radstand 3295 mm, Leergewicht 2660 kg.

### Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn mit Doppelquerlenkern, Luftfedern, Stoßdämpfern, hinten mit Quer-/Längslenkern, Luftfedern, Stoßdämpfern, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn und hinten, Reifen vorn 255/45 R 22, hinten 285/40 R 22.

### Kraftübertragung

Allradantrieb, Achtgang-Automatikgetriebe.

### Motor

Zwölfzylinder-V-Motor mit Abgasturbolader und Ladeluftkühler, Hubraum 6749 cm³, Leistung 420 kW (571 PS) bei 5000/min, max. Drehmoment 850 Nm bei 1600/min.

### Fahrleistungen

0–100 km/h..... 5,2 s  
Höchstgeschwindigkeit..... 250 km/h  
Gesamtverbrauch (NEFZ) ..... SP 15,0 l/100 km

### Grundpreis

Rolls-Royce Cullinan ..... 315 350 Euro

kommen entkoppelt von der Umwelt. Und auch das Bremspedalgefühl erinnert noch an eine Zeit, als es reichte, dass ein Rolls ruckfrei vor dem Landsitz zum Stehen kam.

Dafür begeistert der 6,75-Liter-V12 bereits ab 1600/min mit sanft aufbauendem Druck, anstatt ungehobelt über alle viere herzufallen. Durchaus glaubhafte 5,2 Sekunden für den Spurt von null auf hundert und elektronisch abgeregelte 250 km/h Top-speed verspricht Rolls-Royce. Wobei der Anstand gebietet, dass sich der Antrieb stets akustisch zurückhält.

Das alles passt zum Charakter des neuen Königs über Berge, Täler und Bachläufe. Ob er dort tatsächlich auch zu sehen sein wird, steht auf einem ganz anderen Blatt.

**Text:** Clemens Hirschfeld

**Fotos:** Andi Hedrick, James Lipman



Das Video zum Fahrbericht des Rolls-Royce Cullinan

Zum Betrachten des Films den Bildcode per Smartphone mit einer entsprechenden QR-App scannen



## FAZIT

Der Cullinan ist ein typischer Rolls-Royce mit Luxus-Ambiente, erhabenem Fahrkomfort und Eigenheiten wie den gegenläufig öffnenden Türen, aber vor allem mit erweitertem Einsatzgebiet.



**Ford Outdoor-Wochen**

# 0 % Top-Zins sichern.<sup>1</sup>



## Jetzt können Sie was erleben!

Der neue Ford KA+ Active, der neue Ford Fiesta Active, der Ford EcoSport und der Ford Kuga.

Wie gemacht für einen aktiven Lifestyle.

## + 5 Jahre Garantie kostenlos<sup>2</sup>

Abbildungen zeigen Wunschausstattung gegen Mehrpreis.

Kraftstoffverbrauch (in l/100 km nach § 2 Nrn. 5, 6, 6a Pkw-EnVKV in der jeweils geltenden Fassung): Ford EcoSport: 6,4 (innerorts), 5,0 (außerorts), 5,5 (kombiniert). CO<sub>2</sub>-Emissionen: 125 g/km (kombiniert)



**Eine Idee weiter**

<sup>1</sup> Ford Auswahl-Finanzierung. Angebot der Ford Bank GmbH, Josef-Lammerting-Allee 24–34, 50933 Köln. Gültig bei verbindlichen Kundenbestellungen und Darlehensverträgen. Das Angebot stellt das repräsentative Beispiel nach § 6a Preisangabenverordnung dar. Ist der Darlehensnehmer Verbraucher, besteht ein Widerrufsrecht nach § 495 BGB. Gültig für Privatkunden beim Kauf eines noch nicht zugelassenen Ford KA+ Active, Ford Fiesta Active, Ford EcoSport oder Ford Kuga Neufahrzeugs. Details bei allen teilnehmenden Ford Partnern. Zum Beispiel der Ford EcoSport Trend, 5-türig, 1,0-l-EcoBoost-Benzinmotor, 74 kW (100 PS), 6-Gang-Schaltgetriebe, Start-Stopp-System, auf Basis einer unverbindlichen Aktionspreisempfehlung der Ford-Werke GmbH bei allen teilnehmenden Ford Partnern von € 14.990,- zzgl. Zulassungs- und Überführungskosten, Laufzeit 48 Monate, Gesamtleistung 40.000 km, Anzahlung € 0,-, Nettodarlehensbetrag € 14.990,-, Sollzinssatz (fest) p. a. 0,00 %, effektiver Jahreszins 0,00 %, Gesamtdarlehensbetrag € 14.990,-, 47 monatliche Raten je € 149,-, Restrate € 7.987,-. <sup>2</sup> Zwei Jahre Neuwagengarantie des Herstellers sowie Ford Protect Garantie-Schuttbrief (Neuwagenanschlussgarantie) inkl. Ford Assistance Mobilitätsgarantie für das 3.–5. Jahr, bis max. 50.000 km Gesamtleistung (Garantiegeber: Ford-Werke GmbH), kostenlos. Gültig für Privatkunden beim Kauf eines noch nicht zugelassenen Ford KA+ Active, Ford Fiesta Active, Ford EcoSport oder Ford Kuga Neufahrzeugs nach Eingabe der Fahrgestellnummer in der FordPass App und Auswahl des bevorzugten Ford Partners. Sofern vorhanden, Aktivierung von FordPass Connect. Die Eingabe/Hinterlegung bzw. ggf. Aktivierung muss spätestens zwei Wochen nach Zulassung erfolgen. Es gelten die jeweils gültigen Garantiebedingungen.



# King



Steve McQueen legte im Film „Bullitt“ mit dem Ford Mustang eine legendäre Verfolgungsjagd hin. Mit dem neuen Sondermodell Bullitt versuchen wir uns nicht an einer Verfolgungsjagd, wir flüchten uns in die Nachtwelt.







# of Cool







Ein frei liegender Luftfilter hat schon etwas Obszönes – und steht einem V8 hervorragend

**B**ezüglich Muscle-Cars können wir den Amerikanern schlecht Ratschläge erteilen – schließlich haben sie die Kraftprotze erfunden. Doch einen Mustang als Pony-Car kleinzureden, widerstrebt uns Europäern irgendwie grundlegend. Wir lassen ihn hier bei uns großzügig als Hengst laufen. Des Weiteren irritiert uns, dass jenseits des Atlantiks bei einem Fünfliter-V8 noch immer von „Small Block“ die Rede ist, denn das klingt nach Trump'scher Ignoranz-Rhetorik. Die individuelle Wahrnehmung richtet sich eben nach der persönlichen Lebenswelt.

So wie die Wahrnehmung von Moden getrieben ist: Der SUV-verstellte Blick unserer Zeit mag Autos, die niedriger (also kleiner) sind als eine durchschnittlich große Frau, nur noch als Randerscheinung wahrnehmen. Wer unter diesem eingeschränkten Sichtfeld leidet, wird möglicherweise die Besonderheit eines Ford Mustang Bullitt nie würdigen, denn der fliegt sozusagen unter dem Radar.

Nun können wir im doppelten Sinne von Glück reden. Zum einen, dass wir auf niedrige Autos stehen. Zum anderen, dass die amerikanische Autoindustrie vom Trend zu kleineren Motoren bislang wenig mitbekommen hat und uns folglich Sondermodelle wie den Bullitt schenkt. Ein Flashback in die gute alte Zeit, in der die Welt noch heil und hubraumschwanger war.

Also versetzen wir uns kurz ins Jahr 1968 zurück, erinnern uns an die legendäre Verfolgungsjagd im Thriller „Bullitt“ mit Steve McQueen und einem dunkelgrünen Ford Mustang GT 390 Fastback. McQueen wird zunächst von einem Dodge Charger RT verfolgt und dreht dann den Spieß um: Der Gute hetzt die Bösen ins Verderben.

Es heißt, der 1968er Mustang GT 390 Fastback habe für die Filmszenen etwas getunt werden müssen, um mit dem deutlich stärkeren Charger RT mithal-

ten zu können. Sie wissen schon: Pony gegen Hengst. Doch auch der Hengst musste diverse Modifikationen über sich ergehen lassen: Das serienmäßige Fahrwerk des Charger hätte die Sprünge über die Kuppen von San Francisco kaum ausgehalten.

Selbst mit verstärkten Federn und Stoßdämpfern wuchtet das Muscle-Car seinen ausufernden Leib eher störrisch um die Ecke, wie man an einigen Szenen erkennt. In Erinnerung blieb aus dem Film vor allem ein Linksdrift mit anschließendem Konter, der in einem parkenden Auto endet. An anderer Stelle sieht man den Mustang jämmerlich über die Vorderachse rutschen, obwohl ihn sein Fahrer sogar kurz anpendelt – da wird dem Stuntpiloten hinter dem Steuer wohl der eine oder andere Fluch entwischt sein.

### Er zieht einen langen Strich

Eigentlich haben wir US-Cars als heißspornige Heckschleudern abgespeichert, doch auf der Leinwand verfolgte man eher eine kaltherzige Untersteuerneigung. Übrigens besonders eklatant, als der Mustang auf der Bremse überhaupt nicht mehr einlenken möchte und Lieutenant Frank Bullitt, die Hauptfigur des Films, zurückstoßen muss, um einen Rechtsabzweig zu erwischen. Als er anschließend wieder anfährt, dreht das rechte Hinterrad erstaunlich lange durch und malt einen beeindruckend langen Strich auf den Asphalt. Beim Herausbeschleunigen aus den Ecken bekommt der Wagen seine Kraft ebenso kaum gewuchtet.

Lassen Sie uns also die Problemzonen des Alt-Achtundsechzigers herunterrappen: flauhes Fahrwerk, unterentwickelte Starrachse, labile Reifen, keine Differenzialsperre. Eieiei... Gut, dass die 50-jährige Entwicklung all diese Themen angepackt hat.

In Kombination mit griffigeren Reifen ist die Einzelradaufhängung samt



Okay, analoge Uhren wären schöner. Aber dieses Digitaldisplay hat doch seinen Reiz

optionalen adaptiven MagneRide-Stoßdämpfern und gesperrter Hinterachse wohl die segensreichste Neuerung in der bewegten Mustang-Geschichte. Der aktuelle Bullitt kommt nämlich mit seinen 460 PS und 529 Nm hervorragend klar – ohne seine Umgebung beim beherzten Anfahren in Rauch zu hüllen oder Abzweige zu verpassen.

460 PS? Ja, zehn mehr als beim Serienmodell. Und die stemmt er unverschämt locker in den Asphalt. Er schiebt auch nicht tumb über die Vorderachse, sondern biegt griffig ab. Der Bullitt ist eben nur eine optische und keine technische Reminiszenz an das Original.

Schon 2001 und 2008 hatte Ford den blechernen Filmstar mit Sondermodellen geehrt. Version Nummer drei kommt als zeitlich begrenzte Edition in den Farben Iridium-Schwarz Mica oder Dark Highland Green, wobei Letztere im Farbton weitgehend der originalen Lackfarbe ähnelt. Und wie der Alte im Hollywood-Streifen hat der Neue einen Hang zum rattigen Äußeren: Er trägt Chromschmuck äußerst sparsam und verzichtet auf Schriftzüge. Nur am





Der Ford Mustang Bullitt ist ein Flashback in die gute alte Zeit, als die Welt noch heil und hubraumschwanger war

Die Brembo-Bremssättel nachträglich mattschwarz lackieren? Gute Idee ...



Da will man einfach nur noch zupacken: Hand an die Billardkugel und klackklack durch die sechs Gänge







**Er ist einfach saucol. Und dafür braucht der Mustang Bullitt keine affektierte Rücklicht-Choreografie**

Heckdeckel prangt ein namensgebendes Zeichen. Auch die 19-Zöller halten sich dunkel zurück, wären ohne die angeberisch rot lackierten Bremssättel darunter kein Hingucker.

Wir haben uns den neuen Mustang Bullitt geschnappt und blubbern an der Côte d'Azur entlang. Bedauernswerterweise findet sich hier keine Filbert Street mit über 30 Prozent Gefälle – jene Sprungschanzenstraße aus San Francisco, die unter anderem die wunderbar abgehobenen Szenen der Verfolgungsjagd ermöglichte. Wir haben kurz die Parkplatzrampe des Cap d'Antibes Beach Hotel für einen spektakulären Bullitt-Tribut in Betracht gezogen, doch ein etwas zu weiter Sprung hätte wohl in der gegenüberliegenden Gartenmauer geendet.

## Keine Sprungfotos

Also statt Sprungfotos eben eine Nachtproduktion, denn dem Bullitt steht das Dunkel hervorragend. Sein Lack saugt Licht an wie ein schwarzes Loch und erhält eine tiefe Abgründigkeit. Weshalb wir uns ziemlich schnell in die zwielichtige Gegend rund um den Flughafen von Nizza schlagen.

Dort verbündet sich seine Karosserie chromreduziert und emblemverringert mit der Finsternis. Zudem scheint hier das Hubraumhüllern noch intensiver durch die Schottwand zu vibrieren, denn es gibt wenig Konkurrenzlärm – nachts fliegt nichts. Also wenig Ablenkung vom Wesentlichen: vom Urton der Verbrennung.

Anders als unseren europäischen stecken den amerikanischen Achtzylindern die archaischen Grunzlaute in den Genen, da muss nicht lange sounddesignt werden. Der Bullitt spricht anstrengungs- und akzentfrei Achtzylindern

drisch, und zwar in einem sympathisch urwüchsigen Slang. Seine beruhigend tiefen Kolbensschläge fühlen sich deshalb schlüssiger an als das Drehzahl-schreddern, das man ihm bis über 7000/min entlocken kann. Weshalb wir meist vor uns hin wummern.

Man könnte auch anders: Der erste Gang reicht bis knapp 90 km/h, was sich als Reminiszenz an ein Renngetriebe deuten ließe. Zumal sich die Sechsgangbox unverschämte lässig aus dem Handgelenk durchklacken lässt. Der Bullitt kommt übrigens ganz traditionell ausschließlich mit Schaltgetriebe samt Billardkugel auf dem Hebel. Man könnte also mit dem Handschmeichler die sechs Gänge durchreißen und den V8 hochpeitschen, um durch die Nacht zu beben. Er schnorcht dann lustvoll durch seinen offen liegenden Luftfilter. Und pufft nicht minder lustvoll durch die vier Fluten seiner Abgasanlage aus.

Und man könnte die Kurven spät anbremsen, dabei zurückschalten, während das Rev-Matching selbsttätig Zwischengas gibt: Es schickt dem Kuppeln genau die passende Drehzahl hinterher, damit der nächste Gang ohne Lastwechsel hineinflutscht. Das alles könnte man tun. Oder aber lassen. Denn beim Tun fällt ziemlich schnell auf, dass dem souveränen Anrollen kein In-den-Sitzgepresst-Werden folgt: Wie jeder aktuelle Mustang ist auch der Bullitt groß und schwer, und seine Lenkung weiß mit entschlossenen Bewegungen wenig anzufangen.

Lassen wir den Fünfliter deshalb lieber stampfen und sich dabei selbst zum akustischen Hubraumriesen überhöhen. Genießen wir seine unterschwellig grieselnden Vibrationen. Das Pulsieren seiner Kolben. Den sämigen Drehmoment-Schwall. Das Kopfkino, das im

Bullitt unweigerlich mitfährt. Und die Möglichkeit, für 52 500 Euro ein Sammlermodell zu erwerben, das den Alltag wie eine wilde Party feiert.

Der Bullitt ist ein unerschütterlicher Benzin-Optimist im Zeitalter des Elektro-Pessimismus.

**Text:** Marcus Peters  
**Fotos:** Hans-Dieter Seufert

## TECHNISCHE DATEN

### Karosserie

Viersitziges Coupé, Länge x Breite x Höhe 4784 x 1916 x 1381 mm, Radstand 2720 mm, Leergewicht 1818 kg.

### Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn mit Querlenkern, McPherson-Federbeinen, hinten mit Quer-/Längslenkern, Schraubenfedern, Stoßdämpfern, Stabilisator vorn und hinten, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn und hinten, Reifen vorn 255/40 R 19, hinten 275/40 R 19.

### Kraftübertragung

Hinterradtrieb, Sechsganggetriebe.

### Motor

Achtzylinder-V-Motor, Hubraum 5038 cm³, Leistung 338 kW (460 PS) bei 7000/min, max. Drehmoment 529 Nm bei 4600/min.

### Fahrleistungen

0–100 km/h..... 4,6 s  
Höchstgeschwindigkeit..... 250 km/h  
Gesamtverbrauch (NEFZ) ..... S 12,4 l/100 km

### Grundpreis

Ford Mustang Coupé  
5.0 Ti-VCT V8 Bullitt..... 52 500 Euro

## FAZIT

■ Es gibt derzeit wenige Autos, die cooler sind als der Bullitt. Es mag letztlich nur ein Ford Mustang sein, aber es ist einer, bei dem das Kopfkino mitfährt. Und dieses spielt einen authentischen V8-Soundtrack.



## Hier finden Sie Ihr Traumauto!

### 3 TOP-ANGEBOTE



**750Li xDrive Edition Exclusiv**, EZ 02/2017, 7500 km, schwarz, 5 Jahre Wartung kostenlos, Neuzustand, Garantie, Inzahlung möglic, UVPE: ca. 190.000,-, wie neu, 89.900,- € (MwSt.awb.). SAVEX GmbH, Am Zollstock 2a, 76689 Karlsdorf, Tel. 0721-3545470, www.savex.de H



**FF**, EZ 12/2011, 40000km, 1. Hd., nero, Leder cioccolato, 485 kW (660 PS), Topzustand, 139.500,- € Inzahlung mögl. AUTOSALON-ISARTAL Th. Franz, Wolfratshausen Str. 64, 82065 Baierbrunn, T. 089-74424460, www.autosalon-isartal.de H



**E53 AMG 4M+ Coupé**, EZ 08/18, 3500 km, 320 kW, 360°-Kamera, Leder, 98.890,- € (MwSt. awb.). Ostendorf GmbH, Am Vatheuershof 3, 59229 Ahlen, Tel. 02382/789-172, www.ostendorf.info, 71597 H

**und weitere 166 Kleinanzeigen mit Premium-Angeboten auf 18 Seiten**

#### Themen

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>66</b> Gebrauchtwagen:<br>Dacia Logan MCV | <b>72</b> Service:<br>Kaufberatung |
| <b>67</b> Gebrauchtwagen:<br>Fiat 500        |                                    |

#### Angebote

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>A</b> <b>68</b> Alfa Romeo        | <b>78</b> Mini                     |
| <b>68</b> Aston Martin               | <b>O</b> <b>78</b> Oldtimer        |
| <b>68</b> Audi, Austin Healey        | <b>P</b> <b>78</b> Porsche         |
| <b>B</b> <b>68</b> Bentley, BMW      | <b>R</b> <b>81</b> Renntransporter |
| <b>69</b> BMW Alpina                 | <b>81</b> Rolls-Royce              |
| <b>69</b> Wiesmann                   | <b>S</b> <b>81</b> Seat, Skoda     |
| <b>69</b> Borgward                   | <b>81</b> Smart, Subaru            |
| <b>C</b> <b>69</b> Citroën           | <b>81</b> Suzuki                   |
| <b>F</b> <b>69</b> Ferrari           | <b>T</b> <b>81</b> Tesla           |
| <b>71</b> Ford                       | <b>V</b> <b>81</b> VW              |
| <b>H</b> <b>71</b> Honda             | <b>W</b> <b>81</b> Wohnmobile      |
| <b>J</b> <b>71</b> Jaguar, Jeep      | <b>81</b> Geschäftsverbindungen    |
| <b>K</b> <b>71</b> KTM               | <b>81</b> Immobilien               |
| <b>L</b> <b>71</b> Lagonda           | <b>81</b> Literatur                |
| <b>71</b> Lamborghini, Lancia        | <b>81</b> Modellautos              |
| <b>71</b> Land Rover, Lotus          | <b>81</b> Veranstaltungen          |
| <b>M</b> <b>74</b> Maserati, McLaren | <b>81</b> Verschiedenes            |
| <b>74</b> Mercedes                   | <b>81</b> Zubehör                  |

#### So verkaufen Sie Ihr Auto

- 82** Verkaufen Sie Ihr Auto mit unserer Print- und Online-Kombi!  
<http://automarkt.auto-motor-und-sport.de>  
 Oder nehmen Sie direkt Kontakt mit uns auf: Tel. 0711-182-188,  
 E-Mail: [automarkt-ga@motorpresse.de](mailto:automarkt-ga@motorpresse.de)



**KRAFTPAKET**

[dino-kraftpaket.de](http://dino-kraftpaket.de)

## T(B)ESTSIEGER



Art.-Nr. 136102



Art.-Nr. 136103

**MOTORRAD TESTSIEGER**  
MOTORRAD 23/2016

**AUTO TESTSIEGER**  
Auto 10/2017

**Starthilfegeräte  
mit Powerbank**

U.a. erhältlich bei





# Dacia Logan MCV

Die zweite Generation des Logan liefert Dacia nur noch als Kombi. Obwohl ähnlich geräumig wie ein Modell der Kompaktklasse, ist er neu günstiger als viele Kleinwagen.



Durch das lange und geräumige Kombiheck (573 bis 1518 Liter) streckt sich der Logan MCV auf stolze 4,50 Meter



Das einfach gehaltene Cockpit entspricht dem des Sandero, genauso wie die schmale Motorenpalette (73 bis 90 PS)

DEKRA MÄNGELWERTUNG					
Dacia Logan, Modelljahr 2012					
Laufeinstellungsklasse			Mängelhäufigkeiten		
bis 50.000 km					
+	+	+	+	+	+
Laufeinstellungsklasse			Mängelhäufigkeiten		
50.000–100.000 km			k. A.		
k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Laufeinstellungsklasse			Mängelhäufigkeiten		
100.000–150.000 km			k. A.		
k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Laufeinstellungsklasse			Mängelhäufigkeiten		
150.000–200.000 km			k. A.		
k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Fahrwerk Lenkung	Motor Umwelt	Karosserie Innenraum	Fahrwerk Lenkung	Motor Umwelt	Karosserie Innenraum
Brands-anlage	Elektrik Elektronik, Licht		Brands-anlage	Elektrik Elektronik, Licht	
deutlich besser als 0	besser als 0	0	schlechter als 0	deutlich schlechter als 0	

0 = Durchschnitt

## Was sagen die DEKRA-Prüfer?

Bisher sind bei der zweiten Generation des Logan keine gravierenden Schwächen aufgetreten, nur die Baugruppe Elektrik bereitet bisweilen Probleme. So werden öfter verstellte Scheinwerfer, defekte Leuchteinstellungen und nicht funktionierende Hupe festgestellt. Bei einer Besichtigung sollte man auch auf verschlissene Bremscheiben und -beläge achten.

## Welcher Motor ist empfehlenswert?

Bei geringer Beladung kommt der Logan auch mit dem Basisbenziner zurecht. Mehr Kraft liefern die beiden Turbobenziner und -diesel mit 90 PS. Vielfahrer können mit den LPG-Varianten (bis 2015 auf Basis des 1.2, danach als TCe) die Kraftstoffkosten senken.

	1.2 16V	TCe 90	dCi 90
Motorbauart/Zylinderzahl	Reihe/4	Reihe/3	Reihe/4
Hubraum	1149	898	1461
Leistung	55 (75) kW (PS) bei 1/min	66 (90) bei 5000	66 (90) bei 4000
max. Drehm.	107 bei 1/min	140 bei 2250	220 bei 1750
Leergewicht/Zuladung	1091/479 kg	1146/474	1165/505
Länge x Breite x Höhe	4494 x 1733 x 1550 mm	4494 x 1733 x 1591	4494 x 1733 x 1591
Gepäckraum	I/VDA	573–1518	573–1518
Höchstgeschw.	162 km/h	175	173

## 200? Welches Modelljahr?

Soll es der Diesel sein, empfiehlt sich ein Exemplar ab Mitte 2015 mit der Schadstoffklasse Euro 6. Ende 2016 bekam der Logan ein sehr dezentes Facelift. Wichtigste Änderung: Der Basis-Vierzylinder mit 75 PS wird durch einen Dreizylinder-Sauger mit einem Liter Hubraum ersetzt.

## Welche Ausstattung ist sinnvoll?

Da die Basisversionen Essentiel und Ambiance kaum mit weiteren Extras ab Werk aufgerüstet werden können, sind Lauréate oder gar Prestige die bessere Wahl. Eine Klimaanlage ist beispielsweise erst ab Prestige serienmäßig an Bord.

## Was kostet er?

Der Logan ist erstaunlich wertstabil, selbst fünf Jahre alte Exemplare der zweiten Modellgeneration werden selten unter 5000 Euro angeboten. Kombis des Jahrgangs 2016 mit Restgarantie starten ab 9000 Euro.

Fahrzeugpreise in Euro				Betriebskosten in Euro			
Jahr	1.2 16V	TCe 90	dCi 90	im Jahr	1.2 16V	TCe 90	dCi 90
2017	–	10.209,–	10.982,–	Steuer	104,–	46,–	143,–
2016	–	8848,–	9806,–	Haftpflicht	1345,–	1119,–	1433,–
2015	5833,–	8127,–	8943,–	Teilkasko	232,–	260,–	324,–
2014	5189,–	7162,–	8017,–	Vollkasko	978,–	1307,–	1755,–
2013	4668,–	6502,–	7200,–	Wartung	159,–	155,–	173,–
2012	–	–	–	I/100 km	5,8 S	4,9 S	3,5 D

Quelle: DAT

Quelle: Datenbank auto motor und sport

## Tests in diesen Ausgaben

Logan I MCV 1.5 dCi (Test: 2/09),  
Logan I MCV 1.5 dCi (Dauertest: 13/09),  
Logan II MCV TCe 90 (Test: 18/13).

Weitere Tests unter [www.auto-motor-und-sport.de](http://www.auto-motor-und-sport.de)



# Fiat 500

Seit elf Jahren bildet der Kleinwagen im Retro-Stil das Rückgrat von Fiat und einer inzwischen recht umfangreichen Modellfamilie.



**A**hnlich wie der New Mini und der VW Beetle kokettiert der Kleinwagen mit dem Stil und Charme eines berühmten Vorfahren, in diesem Fall des Nuova 500 (1957–1975). Die technische Basis stammt vom Panda, bleibt beim 500 aber ohne die Option des Allradantriebs. Im Gegenzug gibt es zahlreiche Sondermodelle, den 500C mit elektrisch betätigtem Rolldach sowie die kräftigen Abarth-Varianten mit bis zu 180 PS. Damit wird der kleine Zweitürer bei Bedarf zum spurtarken Kurvenräuber.

**Motor** Schon der Basismotor mit 69 PS ist recht temperamentvoll und sparsam, der hohe Aufpreis für den besonders knausrigen Twinair-Zweizylinder-Turbo mit 85 PS (NEFZ-Verbrauch 4,1 l/100 km) rechnet sich nur für Vielfahrer. Darüber rangiert der aufgeladene 1,4-Liter-Vierzylinder in verschiedenen Leistungsstufen. Während den frühen Dieselsversionen Fahrverbote in Städten drohen, entspricht der 1.3 JTD mit 95 PS der Abgasnorm Euro 6.

**Karosserie** Im Fond und im Kofferraum gibt es wenig Platz, doch auf den Vordersitzen kommen auch größere Menschen recht bequem unter. Mit dem großen Rolldach samt heizbarer Glasheckscheibe ist der 500C fast so luftig wie ein echtes Cabrio, aber nach hinten ziemlich unübersichtlich.

**Verarbeitung** Egal ob aus polnischer oder italienischer Produktion – der 500 wirkt sauber und solide gefertigt. Erst mit dem Alter nehmen die Probleme zu. So sollten bei der Besichtigung die Karosserieanten auf Rost und der Motor auf Undichtigkeiten untersucht werden.

**Sicherheit** Passend zur Preisklasse und zur langen Bauzeit fällt die Sicherheits- und Assistenz-ausstattung eher mager aus. Immerhin gehören kräftig zupackende Bremsen, sieben Airbags und ESP bis auf frühe Exemplare zum serienmäßigen Lieferumfang.

**Fahrwerk** Der 500 erfreut mit gutem Federungs-komfort, einem neutralen, sicheren Kurven-verhalten, agilem Handling und einer präzisen Lenkung. Allerdings können die Fahrwerks-gelenke schnell ausschlagen.



Der Twinair-Turbobenziner mit 85 PS ist knurrig. Sämtliche Anzeigen sind im großen Kombi-Instrument integriert



Seit 2009 gibt es den Zweitürer auch als 500C mit elektrischem Rolldach, eine der inzwischen seltenen Cabrio-Limousinen



## MÄNGELWERTUNG

Fiat 500, Modelljahr 2007

Laufeinstellungsklasse bis 50 000 km



Laufeinstellungsklasse 50 000–100 000 km



Laufeinstellungsklasse 100 000–150 000 km



Laufeinstellungsklasse 150 000–200 000 km



Fahrwerk  
Lenkung  
Brems-anlage

Motor  
Umwelt  
Elektrik  
Elektronik, Licht

Karosserie  
Innenraum

deutlich besser als Ø

besser als Ø

Ø

schlechter als Ø

deutlich schlechter als Ø

Ø = Durchschnitt



## Was sagen die DEKRA-Prüfer?

Neben leicht zu behebbenden Mängeln wie verstellten Scheinwerfern und Nebelscheinwerfern fallen ältere Fahrzeuge überdurchschnittlich oft mit Korrosion an Schalldämpfern und Nachschalldämpfern auf. Ausgeschlagene Fahrwerks-gelenke sind nicht selten bereits unter 50 000 km festzustellen. Deshalb sollten diese neben dem Zustand der Bremsen bei einer Besichtigung unbedingt geprüft werden.



## Welcher Motor ist empfehlenswert?

Der Twinair-Zweizylinder ist temperamentvoll und sparsam, aber knurrig und teuer. Noch munterer geht der 1,4-Liter-Benziner mit 100 oder 135 PS zu Werke. Der 1,3-Liter-Diesel mit 95 PS erfreut speziell mit kräftigem Durchzug und niedrigen Verbräuchen.

	0.9 Twinair	1.4 T-Jet 16V	1.3 JTD
<b>Motorbauart/Zylinderzahl</b>	Reihe/2	Reihe/4	Reihe/4
<b>Hubraum</b> cm <sup>3</sup>	875	1368	1248
<b>Leistung</b> kW (PS) bei 1/min	63 (85) 5500	99 (135) 5500	70 (95) 4000
<b>max. Drehm.</b> Nm bei 1/min	145 bei 1900	180 bei 4500	200 bei 1500
<b>Leergewicht/Zuladung</b> kg	1015/355	1110/315	1055/365
<b>Länge × Breite</b> mm	3546 × 1627	3657 × 1627	3546 × 1627
<b>× Höhe</b>	× 1488	× 1488	× 1488
<b>Gepäckraum</b> l/VDA	185–610	185–610	185–610
<b>Höchstgeschw.</b> km/h	173	205	180



## Welches Modelljahr?

Die erste Abarth-Variante kam bereits 2008 auf den Markt, das Cabrio mit großem Rolldach 2009, der Twinair-Motor 2010. Ansonsten gab es nur kleinere und ein größeres Facelift (2015), zeitlich befristete Sondermodelle sowie zahlreiche Änderungen an Ausstattung und Motorenpalette.



## Welche Ausstattung ist sinnvoll?

Die Basisversion Pop reicht zum Glückhabein – aber nur, wenn auch ESP und Klimaanlage mit an Bord sind. Letztere gehört ab der Ausstattung Lounge zum Serienumfang, während ESP anfangs aufpreispflichtig war (außer beim 1,4-Liter-Benziner).



## Was kostet er?

Sowohl als Neu- wie auch als Gebrauchtwagen ist der 500 ein Liehaberstück und entsprechend begehrt. Für einen vier Jahre alten 500 Twinair müssen um die 8000 Euro einkalkuliert werden. Die Dieselausführung liegt rund 2000 Euro darüber.

Fahrzeugpreise in Euro				Betriebskosten in Euro			
Jahr	0.9	1.4 16V	1.3 JTD	im Jahr	0.9	1.4 16V	1.3 JTD
2016	9829,-	10204,-	–	Steuer	18,-	98,-	123,-
2015	8456,-	9169,-	10556,-	Haftpflicht	996,-	820,-	996,-
2014	7548,-	8188,-	9429,-	Teilkasko	260,-	484,-	324,-
2013	7486,-	8119,-	8392,-	Vollkasko	1211,-	1589,-	1449,-
2012	6289,-	6787,-	7387,-	Wartung	121,-	189,-	165,-
2011	5615,-	6013,-	6597,-	l/100 km	4,1 S	6,5 S	3,4 D

Quelle: DAT

Quelle: Datenbank auto motor und sport



## Tests in diesen Ausgaben

500 Twinair (Test: 1/11), 500 Twinair (Vergleichstest: 24/11), 500 1.2 8V (Vergleichstest: 11/08), 500 1.2 Eco (Vergleichstest: 18/09), 500 1.2 (Dauertest: 8/10).

Weitere Tests unter [www.auto-motor-und-sport.de](http://www.auto-motor-und-sport.de)



## Alfa Romeo



**Alfa Romeo Giulia Nuova Super 1300**, sehr gepflegt, Zust. 3, ältere Restauration. Tel. +49/15254119450, f.salemi@gmx.net  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46015



**1750 Berlina**, Bj. 1972, sehr schöner Zustand, umfangreich überholt, 17.500,- €. Bastian Voigt GmbH, Zedernstraße 14, 33415 Verl, Tel. 05246/9330337, info@bastianvoigt.de  
H  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46058

**D'Onofrio Aalen**, seit 1972 Alfa Romeo Service. www.autohaus-donofrio.de  
H



**GTV6 2.5**, Bj. 1983, außergewöhnlich schönes Exemplar, gut dokumentiert. Bastian Voigt GmbH, Zedernstraße 14, 33415 Verl, Tel. 05246/9330337, info@bastianvoigt.de  
H  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46059

## Aston Martin



**1965 Aston Martin DB 5 Coupé**, super originales "James Bond Coupé", seltene links gelenkte Version, nur 220 Fahrzeuge gebaut, Schaltgetriebe, matching numbers, wunderschönes original Interieur, werksseitig ausgerüstet mit normaler Air-Conditioning, 3.995 cc, Alu 6 Zylinder Motor. Axel Schuette Fine Cars GmbH & Co. oHG, Rudolf-Diesel-Str. 3-9, 33813 Oerlinghausen, Tel. 05202/72000, info@axelschuette.de  
H  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46162



**V12 Vanquish II**, 03.15, 58000 km, 1. Hd., 1J. AM Garantie, AM Insp. neu, 121.500,- € (MwSt. awb.). BURGDOFF Classic & Race Cars, Grasweg 18-22, 27607 Geestland, Tel. 04705/7659009  
H

Mit einem Klick  
erhöhen Sie Ihre  
Verkaufschancen!

webauto.de Autos kaufen & verkaufen



**1965 Aston Martin DB6 Vantage**, 1 von nur 160! Grossteils in erstem Lack! 1966er Testfahrzeug in „Autosport“. € 399.500,-. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com  
H  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46155

## Audi

**Suche Audi TT 3.2 quattro, Typ 8N** (bis Bj. 2006), bis max. 140.000 km, bevorzugte Farbe grau oder schwarz, gerne aber auch andere Farben. Freue mich über Angebote per E-Mail an sven\_damson@web.de oder telefonisch unter 0176/96635851



**R8 GT Spyder**, Einer von 333! 412 kW (560 PS), top Zustand, 109.900,- €. F1 GmbH, Neuwiesstr. 2, 76689 Karlsdorf, 07251-949410, f1-sportwagen.de  
H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46164



## Austin Healey

**AH 6 Zylinder von privat gesucht**, gerne opt. Mängel od. unrestauriert, aber fahrbereit, bis € 30.000,-. 0172/2877911

## Bentley



**Gohm Sportwagen GmbH**  
Graf Zeppelin Platz 1  
71034 Böblingen  
Stephan Graef  
Telefon: 07031/2055-119  
www.gohm.de  
H



**Flying Spur V8 S Black Edition**, EZ 11/2017, 5400 km, 388 kW (527 PS), Extreme Silver, Leder, Navi, Klima, Xenon, SD, SHZ, 162.800,- € (MwSt. awb.) Autohaus Gohm GmbH, Graf-Zeppelin-Platz 1, 71034 Böblingen, Tel. 07031/2055-119, www.gohm.de  
H



**Continental GTC Speed BENTLEY STUTTGART**, EZ 10/2015, 48350 km, 467 kW (635 PS), Glacier White, Leder, Navi, Klima, Xenon, SHZ, 149.900,- € (MwSt. awb.) Autohaus Gohm GmbH, Graf-Zeppelin-Platz 1, 71034 Böblingen, Tel. 07031/2055-119, www.gohm.de  
H



**Mulsanne Speed BENTLEY STUTTGART**, EZ 02/2016, 29300 km, 396 kW (538 PS), Anthracite, Leder, Navi, Klima, Xenon, SD, SHZ, 159.900,- € (MwSt. awb.) Autohaus Gohm GmbH, Graf-Zeppelin-Platz 1, 71034 Böblingen, Tel. 07031/2055-119, www.gohm.de  
H

## BMW



**740 xd**, 499,- netto Leasingübernahme, Vollausstattung, EZ 6/2016, 57000 km Restkilometer 28000 bis 06-2020, 235 kW (320 PS). Tel. 0212/38385850, bus@ibbs.de  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46120

**Z8 zu kaufen gesucht**, 0172/8339378 H



**750Li xDrive Edition Exclusiv**, EZ 02/2017, 7500 km, schwarz, 5 Jahre Wartung kostenlos, Neuzustand, Garantie, Inzahlung möglich, UVPE: ca. 190.000,- wie neu, 89.900,- € (MwSt. awb.) SAVEX GmbH, Am Zollstock 2a, 76689 Karlsdorf, Tel. 0721-3545470, www.savex.de  
H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46138

**Original BMW Winterräder für Z4/Z4 M Coupé**, 71/2 x 18" mit 225/40 Reifen, keine Gebrauchsspuren, VB 500,- €. Tel. 0172-3168655

www.bmw-gebrauchtwagen.com H



**Z1**, EZ 04/1991, 148000 km, 125 kW (170 PS), violett, 60.000,- EUR. Das Auto wurde soeben innen und außen total renoviert für € 35.000,-, neuer Lederbezug, neues Verdeck, neue Karosserieteile etc. keine Reparaturen zu erwarten, 1. Hand, Nichtraucher, Standort Heidelberg. 0171/3757779, kolb-hd@web.de  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46012



**Familienbetrieb seit 1985!** Vom 320 Diesel, über den M550i bis zum 760i. Sound & Klappenauffanlangen nach Kundenwunsch! Mail: info@mariani.de Tel. +49 (0) 5264 / 8601  
H





**2000/2003 BMW Z8, 1. Hand bis 30.000 km...Haben Sie Ihn? Wir suchen danach!**  
08036-7006, www.cargold.com



**ROLF HORN**  
**D3 3.0 Biturbo Allrad**, EZ 07/2018, 1 km, 257 kW (349 PS), HUD, DAB, LED, Navi Pro u.v.m., 70.700,- € (MwSt. awb.), Verbr. l/100 km: 5,2 außer., 6,3 inner., 5,6 komb., CO2 147 g/km, Kl. B, Autohaus Rolf Horn GmbH, Eifelring 44-46, 53879 Euskirchen, Tel. 02251/9451-0  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46114

## Ferrari



*Autos die Spaß machen*  
**360 Challenge Stradale "Novitec"**, top Zustand, Sammlerstück! 199.900,- €. F1 GmbH, Neuwiesstr. 2, 76689 Karlsdorf, 07251-949410, f1-sportwagen.de  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46166



**2002 Ferrari F 575 M Maranello**, 6-Gang, 1 von nur 177, orig. 48.196 km/Scheckheft, Preis VS. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46161

Suche M1, Z1, Z8, M3, 6er. 0761/703400



**1978/81 BMW M1, mit wenig km und Historie...Haben Sie Ihn? Wir suchen danach!**  
08036-7006, www.cargold.com



**ROLF HORN**  
**B4 S 3.0 Biturbo**, EZ 08/2018, 5990 km, 324 kW (440 PS), Surround View, Leder Amaturen Brett, Entertain Paket u.v.m., 82.900,- € (MwSt. awb.) Autohaus Rolf Horn GmbH, Eifelring 44-46, 53879 Euskirchen, T. 02251/9451-0, www.rolfhorn.de  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46112



**FF, EZ 12/2011, 40000km, 1. Hd., nero**, Leder cioccolato, 485 kW (660 PS), Topzustand, 139.500,- € Inzahlung mögl. AUTOSALON-ISARTAL Th. Franz, Wolfratshausen Str. 64, 82065 Baierbrunn, T. 089-74424460, www.autosalon-isartal.de  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46116

**Wir kaufen Ihren Ferrari**  
Seriöse, unkomplizierte Abwicklung  
Tel. 0711-98 79 79 - 29 / 27  
info@auto-marquardt.de



**1964-1968 Ferrari 275 GTB/GTS**  
original, matching nr's, zertifiziert...  
Haben Sie Ihn? Wir suchen danach!  
08036-7006, www.cargold.com

## BMW Alpina



**ROLF HORN**  
**B33.0 S Biturbo**, NW, 324 kW (440 PS), LED, DAB, HUD, RF-Kam., Connected Drive, Pano, 98.630,- € (MwSt. awb.) Kraftstoffverbr. 8,4 l/100 km (kombt.), 11,6 l/100 km (innero.), 6,6 l/100 km (außero.), CO2-Ausst. 192 g/km. Autohaus Rolf Horn GmbH, Eifelring 44-46, 53879 Euskirchen, Tel. 02251/9451-0  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46113

Suche Alpina Fahrzeuge. 0761/703400

## Wiesmann

Suche Wiesmann Fahrzege. 0172/8339378

## Borgward



**Borgward P100 - großer Borgward**, Bj. 1960, 74 kW (100 PS), Flaggschiff der Borgward Palette; ausgeliefert nach Niedermendig (Deutschland), aufwendig überholt durch Fachwerkstatt. 59.000,- €. Axel Schuette Fine Cars GmbH & Co. oHG, Rudolf-Diesel-Str. 3-9, 33813 Oerlinghausen, Tel. 05202/72000, info@axelschuette.de  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46014

## Citroën



**Citroën 2 CV**, Bj. 1987, 65000 km, TÜV neu, TOP Zustand, 14.900,- €. Tel. 01520-2493547



**ROLF HORN**  
**B6 4,4 Bi-Turbo Gran Coupé**, EZ 08/2015, 24657 km, 397 kW (540 PS), Diffusor, HUD, ConnectedDrive, Surround View, 20" LMR Classic, XDrive u.v.m., 89.890,- € (MwSt. awb.) Autohaus Rolf Horn GmbH, Eifelring 44-46, 53879 Euskirchen, T. 02251/9451-0, www.rolfhorn.de  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46111

## meinautohaus.de

Perfekt im Netz!  
Ihre Website-Profis  
fürs Autohaus

powered by **auto motor sport**



- ✓ Suchmaschinenoptimierte Händlerwebseiten
- ✓ Integrierte Börsen und Marktplätze
- ✓ Mobile Website
- ✓ Facebook-Anbindung
- ✓ Online-to-Print-Anzeigen

Kontaktieren Sie uns und finden Sie heraus, wie Sie Ihren Umsatz mit Ihrer Webpräsenz erhöhen können.

Tel. +49 721 3542-123  
www.meinautohaus.de



# 40 JAHRE



## **Kennt keine Grenzen.**

Mit 40 Jahren ist die G-Klasse mehr denn je bereit für Abenteuer. Zum Geburtstag widmet auto motor und sport dem Alleskönner eine EDITION. Jetzt im Handel oder hier bestellen:

0711.32068888 | [ams@dpv.de](mailto:ams@dpv.de) | [auto-motor-und-sport.de/edition](http://auto-motor-und-sport.de/edition)





## Ford



**Escort 1600 GT**, EZ 1974, 63 kW, ähnlich Neuzustand, RS-Sitze, dt. Zulassung, H-Gutachten, P.A.A. Classic & Race Cars Peter Schleifer GmbH & Co. KG, Lochfelbenstr. 31, 89312 Günzburg, 08221/900050, info@classic-and-racecars.com H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46145

## Jaguar



**1967 Jaguar E-CPé. 4.2 Series 1**, aufwendiger Neuaufbau in Deutschland, 5-Gang „Fabs“-Getriebe. € 127.500,-. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H

mehr: motor-klassik.de Nr. 46160



**X-BOW R \*Facelift\***, EZ 08/2018, 350 km, 220 kW (299 PS), Pure White, NR-Fzg., Carbon Monocoque, verstellbares WP Sportfahrwerk, abnehmbares Multifunktionslenkrad, Trackday Abgasanlage, Schaltwegeverkürzung, 5-Loch Rennfelge, 86.900,- € (MwSt. abw.) Teichmann Racing GmbH, Im Broel, 53518 Adenau, Tel. 02691/932664-25, www.teichmann-racing.de H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46136

## Land Rover



**Sport 2.2 SD4 HSE**, EZ 08/2015, 42000 km, 140 kW, Black Design Paket, LED, PDC, 31.899,- € (MwSt. abw.) Krüll Premium Cars GmbH, Rondenbarg 2, 22525 Hamburg, Tel. 040/853323-0 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46095

**Verdoppeln  
Sie jetzt Ihre  
Anzeigen-Leser!**

**webauto.de**  
Autos kaufen & verkaufen

## Honda



**Civic Type R GT**, Bj. 15, 280 kW, 25000 km, VB 26.900,- € www.hctr-tuning.de/4sale, Tel. 01520-2423162



**XF 3.0 D V6 \*Approved\***, EZ 09/2014, 30000 km, 177 kW, LED, RF-Kam., Leder, 20" Felge, 25.699,- € (MwSt. abw.) Krüll Premium Cars GmbH, Rondenbarg 2, 22525 Hamburg, Tel. 040/8533230 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46097

**ERSATZTEIL-GROSSLAGER!** Neu und gebr., alle Typen. www.jaguar-teile.de 04332/1419 H

## Jeep

**JEOP WRANGLER sofort!**  
**ALLRADSCHMITT**  
ständig über 100 Fahrzeuge auf Lager! 1967  
www.allrad-schmitt.com

## KTM



**KTM X-BOW GT mit DSG-Getriebe**, EZ 08/2018, 53 km, 220 kW (299 PS), Fusion Orange, NR-Fzg., Carbon Monocoque, verstellbares WP Sportfahrwerk, abnehmbares Multifunktionslenkrad, Sport Abgasanlage, BBS Sportfelge, Aero-Paket mit Heckspoiler, Komfortsitze Multimedia Interface, 119.900,- € (MwSt. abw.) Teichmann Racing GmbH, Im Broel, 53518 Adenau, Tel. 02691/932664-25, www.teichmann-racing.de H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46135

## Lagonda



**1936 Lagonda LG 45 S 3, 'Le Mans-Style'**, Historie GB/D, herrliche, originale Details. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H

mehr: motor-klassik.de Nr. 46158



**1935 Lagonda M 45 Rapide 'Le Mans-Style'**, auf Originalchassis neu aufgebaut bis 2012 von englischen Spitzenkräften, FIVA-Papiere, rallyegetriebe. € 324.500,-. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H

mehr: motor-klassik.de Nr. 46159

## Lamborghini

**Wir kaufen Ihren Lamborghini**  
Seriöse, unkomplizierte Abwicklung  
Tel. 0711-98 79 79 - 29 / 27  
info@auto-marquardt.de

## Lancia



**Fulvia 2C**, EZ 1966, 53 kW, Dohc V4 Motor, perfekter unrestaurierter Originalzustand, P.A.A. Classic & Race Cars Peter Schleifer GmbH & Co. KG, Lochfelbenstr. 31, 89312 Günzburg, Tel. 08221/900050, info@classic-and-racecars.com H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46143



**Velar 3.0D HSE**, EZ 01/2018, 5000 km, 221 kW (300 PS), Sitzbel., Schaltw., Matrix, Terrain-Response, 73.799,- € (MwSt. abw.) Krüll Premium Cars GmbH, Rondenbarg 2, 22525 Hamburg, Tel. 040/853323-0 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46100

**Der Veredler von Luxus - Automobilen**

**www.mariani.de**

**Diesel-Sound ohne Elektro-Modul!**  
Für alle Modelle und Motoren. Familienbetrieb seit 1985! Mail: info@mariani.de  
Tel. +49 (0) 5264 / 8601 H



**Velar 3.0d HSE R-Dynamic**, EZ 10/2017, 23000 km, 221 kW, Surr. Kamera, 12" TFT, Schaltw., LED, 71.899,- € (MwSt. abw.) Krüll Premium Cars GmbH, Rondenbarg 2, 22525 Hamburg, Tel. 040/853323-0 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46099

## Lotus

**Suche Elise + Exige**. Tel. 0172/9342421  
Fan-Shop: www.bf-sportwagen.de H

## Telefonverzeichnis

### Abonnenten-Service

Tel. Inland 01805-354050-2555  
(0,14 €/Min.)

Tel. Ausland +49 (711) 182-2555  
Fax 01805-354050-2550

### Nachbestellung von Einzelheften

Tel. Inland 01805-354050-2332  
(0,14 €/Min.)

Tel. Ausland +49 (711) 182-2332  
Fax 01805-354050-2550

\*Bitte Bankverbindung angeben\*

### Anzeigenbereich

Faxanschluss 0711/182-1349

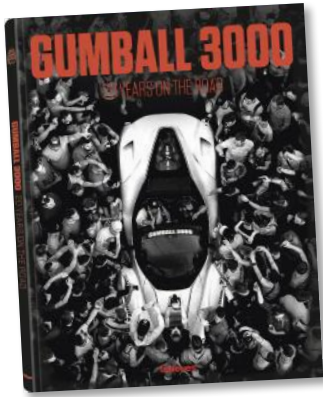
### Telefonzentrale

Tel. 0711/182-01

**auto  
motor  
und sport**

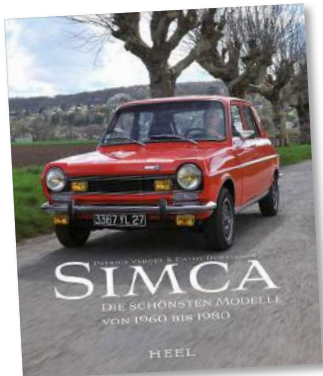


# Das gefällt



## DIE VERRÜCKTESTE RALLYE DER WELT

Unkonventionell, schrill und legendär – das Gumball 3000 ist ein Mekka für exzentrische Autofans. Im gleichnamigen Buch wurden die wildesten Bilder aus 20 Jahren vereint. teNeues Media, 80,00 Euro.



## IMPORTIERTE FREUDE

In den 60ern und 70ern galt der französische Hersteller Simca als eine der beliebtesten Importmarken der Deutschen. Patrice Vergès und Cathy Dubuisson lassen diese Zeit bildgewaltig aufleben. Heel Verlag, 35,00 Euro.

## COOLNESS-FAKTOR R

Fans der Volkswagen-Linie R können nun auch außerhalb des Cockpits stylish auftrumpfen. Die in Anthrazit matt gehaltene Sonnenbrille bietet einen UV-Schutz der Kategorie 3 und kostet 98,00 Euro. (shops.volkswagen.com)



## MINI-TRAUMAUTO

Der Porsche 918 Spyder ist dank Rollplay endlich elektrisch erhältlich – jedoch nur für kleine Porsche-Fans. Den Flitzer gibt es in verschiedenen Variationen mit bis zu 4,5 km/h Höchstgeschwindigkeit. Preis: ab 270 Euro. (rollplay.com)



uns

Neues, Interessantes und Faszinierendes rund ums Auto – zum Verschönern, Schnellermachen, Genießen, Spielen, Schmökern, Teilnehmen oder zum Verschenken.

**LEGOMIO!**

Viele Kinder träumen davon: aus Legoteilen ein echtes Auto bauen. Die Dänen haben es nun gewagt; dabei ist ein 5,3 PS starkes 1:1-Modell des Bugatti Chiron herausgekommen. Das 1:8-Modell gibt es für 369,99 Euro. (lego.de)

**BUNTES TREIBEN**

Der Klassik-Trolley von Volkswagen ist wie sein Käfer-Motiv: bunt, praktisch und immer ein Grund für eine aufregende Reise. Er hat ein Volumen von 34 Litern und kostet 115 Euro. (shops.volkswagen.com)

**WENIGER IST MEHR**

Uhren von Junghans sind seit über 150 Jahren für ihr schlicht-stilvolles Design bekannt. Die neue Max Bill Mega verbindet diesen historischen Charakter mit neuester Technologie. Ab 795 Euro. (junghans.de)

**DIGITALISIERTE AUTOKULTUR**

Der vierte Teil der „Forza Horizon“-Reihe ist in Großbritannien beheimatet und besticht durch ein neues Jahreszeiten-Feature. Noch nie sah ein Arcade-Racer so gut aus. Ab 69,99 Euro für Xbox One und PC. (microsoft.com)



## Lotus



**Esprit V8 GT**, EZ 09/1999, 75800 km, 260 kW (354 PS), gelb, Leder, Klima, top gepflegter Wagen, viele Neuteile, 49.900,- €. Mehr Infos bei autoscout24.de, ID d15519 oder unter 0681-9919900, 0681-99199043, thomas.jakobs@schumann-autohaus.de  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46054

## McLaren



**650S**, EZ 10/18, 350 km, neuwertig 215.900,- € (MwSt. awb.). F1 GmbH, Neuwiesstr. 2, 76689 Karlsdorf, 07251-949410, www.f1-sportwagen.de H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46165

## Maserati



**1992 Barchetta**, 1 von 17. Einmalige Gelegenheit ein straßenzugelassenes Rennfahrzeug zu einem attraktiven Preis zu erwerben. Potentielles Investment. Dokumentierte Historie. Erworben von 1. Besitzer. Klassische Automobile GmbH & Co. KG, Westfalenweg 195, 42111 Wuppertal. Tel. 0172-8343024, mbw@kwaautos.de, www.kwaautos.de H  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46013

## Mercedes



**G-Klasse**, 230 GE-300 GD, 25 x top Auswahl ab € 18.900,-. Bernard Handels GmbH, Zum Sauerberg 23, 33014 Bad Driburg, 0170/9058221, www.bernard-G.de H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46036



**1966 Mercedes 300 SE Cabriolet**, aus Familienbesitz! Erstklassig original und gepflegt. € 235.500,-. **1963 Mercedes 220 SEb Cabriolet**, 1. Hand! Orig. 135.000 km, Sammlerzustand. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H  
mehr: motor-klassik.de Nr. 46153



**AMG GLC 63 S 4M Coupé**, EZ 09/2018, 3120 km, 375 kW (510 PS), 109.900,- €, AMG Driver's Package, KEYLESS-GO Komfort-Paket, Diebstahlschutz-Paket, COMAND Online, Park-Paket mit 360° Kamera, Kraftstoffverbr. l/100 km (inner-/außerorts/komb.) 14,1/8,7/10,7; CO2 Emmission komb., 244 g/km. Senger GmbH & Co. KG, Hessenring 64, 61348 Bad Homburg, Tel. 06172-1216880, www.auto-senger.de H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46133



**Mercedes Benz AMG S 63 4M+ lang**, EZ 08/2018, 3120 km, 450 kW (612 PS), 144.900,- €, Fahrassistenz-Paket, Burmester Surround-Soundsystem, Park-Paket 360° Kamera, Head-up-Display, Multi-beam LED, Kraftstoffverbr. l/100 km (inner-/außerorts/komb.) 16,0/8,6/11,2; CO2 Emmission komb. 255 g/km. Senger GmbH & Co. KG, Hessenring 64, 61348 Bad Homburg, Tel. 06172-1216880, www.auto-senger.de H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46125

Ihr Wunschauto  
hier noch  
nicht gefunden?

**webauto.de**  
Autos kaufen & verkaufen

Suche SLK u. SL, bar. Tel. 05505/5846 H

# ERFOLGREICHE HÄNDLER INSERIEREN HIER!

VERKAUFEN SIE IHRE GEBRAUCHTEN MIT UNSERER PRINT & ONLINE-KOMBI FÜR HÄNDLER.

PROFITIEREN SIE VON DER ERFAHRUNG ANDERER HÄNDLER,  
DIE SCHON MIT ERFOLG TEILGENOMMEN HABEN:



Seit dem  
17.05.2018 gibt  
es uns auch in  
der Motorworld  
Region Stuttgart.

Die Öffnungszeiten  
unserer  
Ausstellung:  
Mo-Fr: 10-18 Uhr  
Sa: 10-13 Uhr  
Wir freuen uns  
auf Sie!



ROLLS-ROYCE MOTOR CARS STUDIO STUTTGART

operated by Rolls-Royce Motor Cars München | Schmidt Premium Cars GmbH  
Graf-Zeppelin-Platz 1 | 71034 Böblingen | Telefon + 49 (0) 7031 205 01 10



PRINT

+



ONLINE

**4,47 Mio.\***  
Leser pro Monat

**4,41 Mio.\*\***  
Unique User pro Monat

- Kaufkräftige, Auto-interessierte Premium-Zielgruppe
- Glaubwürdige und Auto-affine Umfeldler
- Einfache Anzeigenschaltung in Print & Online
- Händler-Pakete mit allen Fahrzeugen in Online und ausgewählten Highlights in Print

Kontakt: 0711 182-1647, haendler@motorpresse.de.





**AMG E 53 4MATIC+ T-Modell Night 20 Zöll**, EZ 09/2018, 3000 km, 320 kW (435 PS), obsidianschwarz, DISTRONIC, Panorama-Madach, Klima, SHZ, NR-Fzg., AHK, 99.999,- € (MwSt. abw.) Nord-Ostsee Automobile GmbH & Co. KG, Lise-Meitner-Str. 1, 25746 Heide, Tel. 0481/60394 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46128



**Mercedes 500 SL**, silber-metallic, 12/2001, 53000 km, 2. Hand, Leder grau, unfallfrei, sehr guter Originalzustand, 28.000,- €. Tel. privat 0049/171-6220313

Noch mehr  
Traumautos  
finden Sie unter ...

**webauto.de**  
Autos kaufen & verkaufen



**C43 AMG 4M T**, EZ 02/16, 50510 km, 270 kW, Leder, Navi, Klima, AHK, 49.550,- € (MwSt. abw.) Ostendorf GmbH, Am Vatheuershof 3, 59229 Ahlen, 02382/789-172, www.ostendorf.info, 71575 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46147



**1954/57 Mercedes 300 SL Flügeltürer** nur authentisch und original... Haben Sie ihn? Wir suchen danach! 08036-7006, www.cargold.com H



**Der Abenteuer „V 250 Edition“ lang - VANSports.VP GRAVITY Camper** im SUV Look, EZ 11/2016, ca. 20500 km, Front- u. Heckschürzenaufsätze, Radlaufabdeckungen und mattschwarze Seitenschwellerrohre sowie 19 Zoll FIVE Räder (Bereifung 245/45 R19), SCA Hubdach mit Bett (gefedert), Liegepaket im Basisfzg., Konferenztisch, Interieur- u. Exterieur-Pakete, Sitzheizung vorn, div. Assistenten, DISTRONIC, NAVI, 2x Schiebetür, 2x Klima, Burmester Sound u.v.m. zum Preis von 52.300,- € (MwSt. abw.) Fordern Sie gerne unser ausführliches Exposé an: am@vansports.de VANSports.DE by Hartmann-Tuning Heinz Hartmann GmbH, Ziegeleistr. 5, 41472 Neuss, 02131/88088-24 (Artur Mittelstedt) H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46103



**1987 Mercedes 560 SL Roadster**, orig. 16.249 km ! / Jahreswagencharakter ! Preis VS. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H

mehr: motor-klassik.de Nr. 46152



**CLS 350 d 4M AMG Line**, EZ 03/18, 9455 km, 210 kW, Leder, Navi, SD, 69.770,- € (MwSt. abw.), 0-22136850. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Mercedes-Allee 1, 50825 Köln, Tel. 0221/5719121 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46090



**AMG GT Panorama Black Diamond**, EZ 07/15, 32000 km, 340 kW, Leder, Navi, SD, 88.750,- € (MwSt. abw.) Ostendorf GmbH, Am Vatheuershof 3, 59229 Ahlen, Tel. 02382/789-172, www.ostendorf.info, 71005 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46142



**GLC 63 AMG S 4M+**, EZ 03/18, 6842 km, 375 kW, Leder, Navi, SD, SHZ, 87.990,- € (MwSt. abw.), 0-21040228. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Gneisenastr. 46, 52068 Aachen, Tel. 0221/5719121 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46092



**GLE 63 AMG S 4M Coupé**, EZ 09/17, 21483 km, 430 kW, 360°-Kamera, Navi, 107.900,- € (MwSt. abw.) Ostendorf GmbH, Am Vatheuershof 3, 59229 Ahlen, Tel. 02382/789-172, www.ostendorf.info, 71463 H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46144



**1958 Mercedes 190 SL Roadster**, Erstlack! Erstleder! 50 Jahre eingelagert, danach technisch überholt & zugelassen. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H

mehr: motor-klassik.de Nr. 46156

**280 SE 3.5 Coupé**, 200 PS (111), Flachk., EZ 1970, schönes Fzg., Leder rot wie neu, SD, Lenkrad-Autom., neue Michelin Reifen u. Bremsen, aus Altersgründen abzugeben. Tel. 0451/492112 ab 20 Uhr



**SLS AMG Sammlerstück**, 1. Hd. EZ 14, 9000 km, neuwertig! 206.900,- €. F1 GmbH, Neuwiesstr. 2, 76689 Karlsdorf, 07251-949410, f1-sportwagen.de H

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46163

Achten Sie auf diese  
Tank-Anzeige!



Mehr als 3 Mio. Nutzer, über 14.000 Tankstellen und immer günstige Preise in Ihrer Nähe. Die mehr-tanken App ist Ihr Spritpreisvergleich für unterwegs. Jetzt kostenlos runterladen.

**mehr-tanken.de** - gemeinsam sparen  
facebook.com/mehrtanken.de



mehr-tanken als App für iOS, Android und Windows Phone

powered by



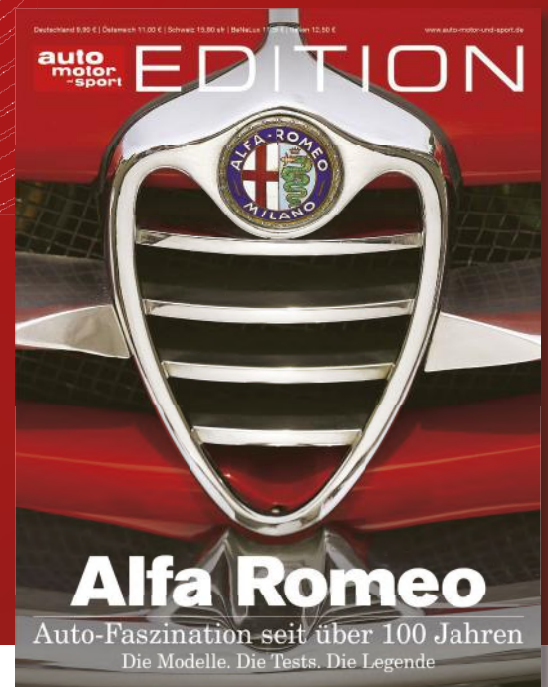


# ROMEO. GIULIA. HAPPYEND.



Italienische Leidenschaft seit über 100 Jahren.  
Die Alfa Romeo Sonderausgabe. Jetzt im Handel oder online.

0711.32068888 | [ams@dpv.de](mailto:ams@dpv.de) | [auto-motor-und-sport.de/edition](http://auto-motor-und-sport.de/edition)





## Mercedes



**GLE 350 d 4M**, EZ 11/16, 52031 km, 190 kW, Leder, Navi, SD, 41.870,- € (MwSt. awb.), 08221G2417. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Maarhäuser Weg 1, 51149 Köln-Porz, Tel. 0221/5719122 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46106



**AMG CLS 53 4MATIC+ Edition 1 Vmax**, EZ 08/2018, 3000 km, 320 kW (435 PS), graphitgrau, Leder, SHZ, DISTRONIC, Navi, Klima, LED, SD, NR-Fzg., AHK, 107.999,- €. Nord-Ostsee Automobile GmbH & Co. KG, Lise-Meitner-Str. 1, 25746 Heide, Tel. 0481/60394 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46129



**BRABUS 850 auf Basis GLS 63**, 10 km, 625 kW (850 PS), Obsidianschwarz, Navi, Klima, SD, SHZ, 236.800,- € (MwSt. awb.), BRABUS: Motor, Fahrwerk, Aerodynamik, 23", Sound, Leder, Effizienzklasse: E, Verbr. l/100 km: kombiniert: 12,3; innerorts: 15,8; außerorts: 10,3. CO2: 288 g/km. BRABUS GmbH, Brabus-Allee, 46240 Bottrop, Tel. 02041-7770, www.brabus.com H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46055



**GLC 300 4Matic AMG-Line**, EZ 06/2018, 5560 km, 180 kW (245 PS), 54.900,- €, AMG Line Interieur, AMG Styling, Sportfahrwerk, Rückfahrkamera, Kraftstoffverbr. l/100 km (inner-/außerorts/komb.) 8,9/6,2/7,2; CO2 Emission komb. 163 g/km. Senger GmbH & Co. KG, Hesselnering 64, 61348 Bad Homburg, Tel. 06172-1216880, www.auto-senger.de H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46126



**CLA 200 SB PEAK AMG Line**, EZ 03/18, 9001 km, 115 kW, Navi, SD, SHZ, 31.980,- € (MwSt. awb.), 0-22136749. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Mercedes-Allee 1, 50825 Köln, Tel. 0221/5719121 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46089



**CLA 200 SB PEAK AMG Line**, EZ 03/18, 9001 km, 115 kW, Navi, SD, SHZ, 31.980,- € (MwSt. awb.), 0-22136749. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Mercedes-Allee 1, 50825 Köln, Tel. 0221/5719121 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46089



**E 220 d T Avantgarde**, EZ 05/18, 3564 km, 143 kW, Leder, Navi, SD, 46.990,- € (MwSt. awb.), 0-21040005. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Gneisenaustr. 46, 52068 Aachen, Tel. 0221/5719 121 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46093

**Verdoppeln  
Sie jetzt Ihre  
Anzeigen-Leser!**

**webauto.de**  
Autos kaufen & verkaufen



**1951/55 Mercedes 300 S Cabrio/ Roadster**, authentisch, mit Geschichte... Haben Sie ihn? Wir suchen danach! 08036-7006, www.cargold.com H

**... alle sprechen von Styling;  
wir bieten die Perfektion**



**Das Lorinser LO Leichtmetallrad  
ist zurück!**

**Lorinser®**

Sportservice Lorinser GmbH  
Alte Bundesstraße 45 • 71332 Waiblingen  
Tel. 07151 136 2410



**E53 AMG 4M+ Coupé**, EZ 08/18, 3500 km, 320 kW, 360°-Kamera, Leder, 98.890,- € (MwSt. awb.). Ostendorf GmbH, Am Vatheuershof 3, 59229 Ahlen, Tel. 02382/789-172, www.ostendorf.info, 71597 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46146

**Ich suche einen Mercedes-Benz 190 SL als Restaurierungsobjekt zu kaufen.** Bin Privatmann und Barzahler. Tel. 0172/4217200, martin-spierling@t-online.de



**AMG GT C Roadster Burmester High End**, EZ 05/2018, 4000 km, 410 kW (557 PS), designo diamantweiß bright, Keramik, Performance Sitze, LED, SHZ, NR-Fzg., 171.999,- €. Nord-Ostsee Automobile GmbH & Co. KG, Lise-Meitner-Str. 1, 25746 Heide, Tel. 0481/60394 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46127



**sportsGRAVITY - ganz in schwarz "V 250 - HARTMANN VP Gravity"**, EZ 06/2017, ca. 10600 km, tief - breit - einzigartig! Front-, Radlauf u. Heckschürzenaufsätze, Sportfahrwerk -30 mm (komfortabel), 19 Zoll Alu-Radsatz VARA1 u.v.m. Edition mit toller AUSSTATTUNG! Euro 6b, div. Interieur- Pakete, Allrad (4Matic), NAVI Comand, 2x el. Schiebetür, 2x Klima u.v.m. zum Preis von 60.900,- € (MwSt. awb.). Fordern Sie gerne unser ausführliches Exposé an: am@vansports.de VANSports.DE by Hartmann-Tuning Heinz Hartmann GmbH, Ziegeleistr. 5, 41472 Neuss, 02131/88088-24 (Artur Mittelstedt) H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46102



**1967/72 Mercedes 300 SEL 6.3 nur original/aus Familienbesitz...** Haben Sie ihn? Wir suchen danach! 08036-7006, www.cargold.com H



## Mercedes

1.000,- €

Inzahlungnahme Bonus

+ Aktionsfinanzierung!



Ihr Junger Stern direkt vom Hersteller.  
Mercedes-Benz Niederlassung Köln/Leverkusen

**C220 d Avantgarde**, EZ 06/17, 21461 km, 125 kW, Leder, Navi, 26.490,- € (MwSt. awb.), 08221GA067. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Maarhäuser Weg 1, 51149 Köln-Porz, Tel. 0221/5719122 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46104



**Anhängerkupplungen für alle Mercedes und AMG**, Sofortmontage in 2,5 Std. www.kupplung-vor-ort.com, 09953/9816298 H



Ihr Junger Stern direkt vom Hersteller.  
Mercedes-Benz Niederlassung Köln/Leverkusen

**B 180 CDI**, EZ 05/14, 13431 km, 80 kW, Navi, SHZ, PTS, 14.470,- € (MwSt. awb.), 08221G4193. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Overfeldweg 67-71, 51371 Leverkusen, Tel. 0221/5719122 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46108

Mit einem Klick  
erhöhen Sie Ihre  
Verkaufschancen!

webauto.de Autos kaufen & verkaufen



**GLA 220 d AMG Line**, EZ 04/15, 30007 km, 125 kW, Navi, SHZ, 24.470,- € (MwSt. awb.), 08221G4344. Mercedes-Benz Vertrieb PKW GmbH, Overfeldweg 67-71, 51371 Leverkusen, Tel. 0221/5719122 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46107



**BRABUS 850 auf Basis GLE 63 S SUV**, EZ 08/2016, ca. 4200 km, 625 kW (850 PS), Diamantweiss-metallic, Navi, Klima, SD, SHZ, 214.081,- € (MwSt. awb.). BRABUS: Motor, Fahrwerk, Aerodynamik, Leder, Sound. BRABUS GmbH, Brabus-Allee, 46240 Bottrop, Tel. 02041-7770, www.brabus.com H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46057



**AMG C 43 4MATIC Coupé mofp Night Paket**, EZ 09/2018, 3000 km, 287 kW (390 PS), obsidianschwarz, Leder, Multibeam, Performance Abgas, Navi, Klima, LED, SHZ, NR-Fzg., 75.999,- €. Nord-Ostsee Automobile GmbH & Co. KG, Lise-Meitner-Str. 1, 25746 Heide, Tel. 0481/60394 H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46130



**AMG GT R Coupé**, 31 km, 430 kW (584 PS), Iridiumsilber, Leder, Navi, Klima, SD, SHZ, NR-Fzg., 178.381,- € (MwSt. awb.), Verbrauch 11,4 l/100 km (kombiniert), 15,1 l/100 km (innerorts), 9,0 l/100 km (außerorts), CO2-Emissionen 259 g/km (kombiniert), Energieeffizienzklasse G. BRABUS GmbH, Brabus-Allee, 46240 Bottrop, Tel. 02041-7770, www.brabus.com H  
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46056

## Mini

**Leistungskits inkl. Vmax für alle MINI!**  
Ganz neu: MINI F56 Cooper S bis 235 kW/320 PS 450 Nm. www.wintertuning.de H

## Oldtimer



**1948/56 Veritas - nur original - auch schlechter Zustand... Haben Sie ihn? Wir suchen danach!**  
08036-7006, www.cargold.com H



**1960 Facel Vega HK 500**, vor 12 Jahren restauriert von Facel- Spezialisten, inkl. Aggregaten/Technik, 1a. € 237.900,- Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H  
mehr: motor-klasse.de Nr. 46150



**1934 Riley Lynx**, völlig authentisch/von Victor Riley bestätigt! Mille-tauglich! € 129.900,-. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H  
mehr: motor-klasse.de Nr. 46154

Bei allen Anfragen  
beziehen Sie sich bitte auf  
auto motor und sport



**1965/68 AC Cobra 427, nur original/ mit Historie...Haben Sie ihn? Wir suchen danach!**  
08036-7006, www.cargold.com H



**1936 Horch 853 Sport-Cabrio**, Le Coque-restauriert / alle Original-Applikationen beibehalten! „matching numbers“, 1a Historie. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com H  
mehr: motor-klasse.de Nr. 46157

## Porsche

**Motorüberholung mit Hubraumerweiterung**  
986/987-1 996/997-1  
bis zu **50 kW** Mehrleistung  
Abholservice und TÜV  
www.t-t-p.de 08061/36666

meinautohaus.de

Perfekt im Netz!  
Ihre Website-Profis fürs Autohaus



- ✓ Suchmaschinenoptimierte Händlerwebseiten
- ✓ Integrierte Börsen und Marktplätze
- ✓ Mobile Website
- ✓ Facebook-Anbindung
- ✓ Online-to-Print-Anzeigen

Kontaktieren Sie uns und finden Sie heraus, wie Sie Ihren Umsatz mit Ihrer Webpräsenz erhöhen können.

Tel. +49 721 3542-123  
www.meinautohaus.de

powered by auto motor sport





**718 Boxster S**, EZ 04/2017, 6.436 km, 257 kW (349 PS), Tiefschwarz, Leder, EUR 69.490,- (MwSt. awb.) Porsche Zentrum Garmisch-Partenkirchen, Heitz Sportwagen GmbH, An der Zugspitze 6, 82491 Grainau, Tel. +49 8821 9319-90  
www.porsche-garmisch.de

Wir rüsten nach:  
**PORSCHE Rückfahrkamera**  
nur original - mit den  
dynamischen  
Leitlinien!



www.digitaletechnik.de

**991 auch GT3/RS/R**, Cayman auch GT4, Cayenne, Boxster, Macan, Panamera. Vor-Ort-Service. Tel. 0700/22022011 H

**PORSCHE-TEILE** aller Modelle  
356 - 964 - 965 - 911 - 914 - 928 - 944 - 930  
neu + gebraucht · Motor-, Getriebe-  
Instandsetzung · Karosseriereparatur  
Restauration · Sportteile

**UNFALLWAGEN-ANKAUF**

Manfred Freisinger · Printzstraße 7-9a  
76139 Karlsruhe · Fax 07 21/55 49 26 od.  
59 08 02 · E-Mail info@m-freisinger.de

**Porsche-Fan sucht 991R/993 od. älter**, mit wenig km, unfallfrei. Tel. 0172/5159727



**911 GT3 RS (991)**, EZ 03/2016, 21.800 km, 368 kW (500 PS), weiß, Innenausstattung schwarz/lavaorange, Clubsportpaket, EUR 172.490,-. Porsche Zentrum Freiburg, Graf Hardenberg Sportwagen GmbH, Basler Str. 94, 79115 Freiburg, Tel. +49 761 4902-911, www.porsche-freiburg.de



**1956/59 Porsche 356 A Carrera Coupé/Cabrio/Speedster - mit Originalitätsnachweis...Haben Sie ihn?**  
**Wir suchen danach!**  
08036-7006, www.cargold.com

**Kaufe 911, Turbo + RS. 0172/9342421H**



**911 Carrera Cabrio (993)**, EZ 02/1997, 93.749 km, 210 kW (285 PS), Ozeanblau, Klima, EUR 79.911,- Porsche Zentrum Garmisch-Partenkirchen, Heitz Sportwagen GmbH, An der Zugspitze 6, 82491 Grainau, Tel. +49 8821 9319-90  
www.porsche-garmisch.de



**911 GT3 RS (997)**, EZ 03/2011, 24.118 km, 331 kW (450 PS), Indischrot, Leder, Navi, Xenon, EUR 169.911,-. Porsche Zentrum Garmisch-Partenkirchen, Heitz Sportwagen GmbH, An der Zugspitze 6, 82491 Grainau, Tel. +49 8821 9319-90  
www.porsche-garmisch.de

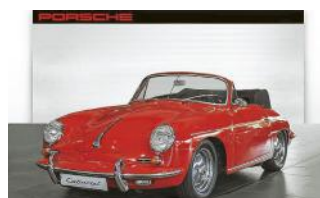
mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46043

**Wir kaufen Ihren Porsche**  
Seriöse, unkomplizierte Abwicklung  
Tel. 0711-98 79 79 - 29 / 27  
info@auto-marquardt.de



**Cayenne GTS**, EZ 07/2015, 62.153 km, 324 kW (440 PS), Schwarz, Navi, Klima, EUR 71.490,- (MwSt. awb.) Porsche Zentrum Garmisch-Partenkirchen, Heitz Sportwagen GmbH, An der Zugspitze 6, 82491 Grainau, Tel. +49 8821 9319-90  
www.porsche-garmisch.de

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46041



**356 B Cabriolet**, EZ 05/1962, 1.000 km seit Restauration, 55 kW (75 PS), Signalrot, Leder Beige, deutsche Erstauslieferung, originaler Kraftfahrzeugbrief vorhanden, EUR 210.990,-. Porsche Zentrum Freiburg, Graf Hardenberg Sportwagen GmbH, Basler Straße 94, 79115 Freiburg, Tel. +49 761 4902-911, www.porsche-freiburg.de

mehr: motor-klassik.de Nr. 46046



## Das TECHART Sportpaket Carbon.

Jetzt neu für Porsche 911 GT3 RS.

techart.de/gt3

TECHART Automobildesign GmbH | Röntgenstr. 47 | 71229 Leonberg  
Telefon: +49 (0)7152 9339-0 | www.techart.de

TECHART empfiehlt Continental



**911 Turbo (997)**, EZ 07/2006, 65.200 km, 353 kW (480 PS), GT-silber-metallic, Lederausstattung in Sonderfarbe cocoa, 6-Gang Schaltgetriebe, 2. Hand, lückenlos scheckheftgepflegt, EUR 78.490,-. Porsche Zentrum Freiburg, Graf Hardenberg Sportwagen GmbH, Basler Str. 94, 79115 Freiburg, Tel. +49 761 4902-911, www.porsche-freiburg.de



**2014 Porsche 911 (991) Carrera S - 50 Jahre Jubiläum**, graphitgrau, Leder Pepita, 8500 km, 1. Hand, deutsche Zulassung, unfallfrei, makellos, PDK, Schiebedach usw. 139.900,- €. Tel. privat 0049/171-6220313



**Erstklassige Verdecke**  
• Innenausstattungen  
• Zubehör  
• Sattlerei  
• Katalog



73710 Esslingen · Postf. 10 10 01  
0711/ 35 79 00-0 · Fax -14 · www.cabrio.de



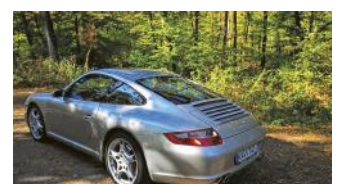
**911 SC**, orig. 45000 km! Bj. 1982, neuwertig, Klima, 55.911,- €. Fa. Botz GmbH, Zum Grenzgraben 41, 76698 Ubstadt-Weiher, www.elferpool.de Tel. 0172-7252442

mehr: motor-klassik.de Nr. 46134



**928 GT**, EZ 10/90, 64400 km, 5-Gg., 330 PS, schwarz, Leder grau, Sammlerzustand, 47.500,- €. AUTOSALON-ISARTAL, Wolfratshauser Str. 64, 82065 Baierbrunn, T. 089-74424460, www.autosalon-isartal.de

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46119



**997 S orig. 33800 km**, 261 kW, u-frei, 2. Hd., 52.997,- €. Fa. Botz GmbH, Zum Grenzgraben 41, 76698 Ubstadt-Weiher, www.elferpool.de Tel. 0172-7252442

**Porsche Verdecke**

**SpeedSport**

Tel. 0711-475041 · www.speedundsport.de



Wir bilden keine Meinung:  
**Wir sagen,  
was Sache ist.**





## Porsche



**1956 Porsche 356 Speedster mit Rudge**, originale Sonderfarbe, aufwendige, deutsche Spitzenrestauration. € 372.500,-. Cargold-Collection GmbH, Innstr. 43, 83022 Rosenheim, 08036-7006, www.cargold.com

mehr: motor-klassik.de Nr. 46151



**997 S Cabrio, 2007, 66800 km, 2. Hd.**, Bestzustand, 51.500,- €. AUTOSALON-ISARTAL Th. Franz, Wolftratschauser Str. 64, 82065 Baierbrunn, Tel. 089-74424460, www.autosalon-isartal.de

mehr: automarkt.auto-motor-und-sport.de Nr. 46117

## Renntransporter



**Jetzt bestellen und in 2019 starten!** Nutzlast bis zu 2500 kg, Luftfederung mit 100 km/h, Ladedimensionen und Ausstattung individuell konfigurierbar! Auch in fester Kofferbauweise verfügbar! Telefon 04181-99080 www.moetefindt.de

## Rolls-Royce

### Rolls-Royce

### PREMIUM-INSERAT



Rolls Royce Motor Cars Studio Stuttgart  
Operated by Rolls-Royce Motor Cars München  
Schmidt Premium Cars GmbH  
Graf-Zeppelin-Platz 1  
71034 Böblingen  
Tel. +49 7031 2050110

#### Rolls-Royce Dawn

• Bj. 2018 • km 2.500 • Farbe Andalusien White • € 377.900,- • MwSt. auswb. -

EZ 06/18, 420 kW, Andalusian White/Navy Blue, Vollleder Arctic White, Driver Assistance 3, Dt. Ausführung, Bespoke Interior. Attraktive Finanzierungs- und Leasingmöglichkeiten.

## www.BRATKE-TRAILER.DE



**Bratke Trailer**, ideal für Sportwagen/Oldtimer, Kippbar, 100 km/h, Ladeklappen, elektr. Seilwinde. Neu! Ab 17.900,- € inkl. MwSt. Tel. +49 (0)211-54169751 oder Mobil +49 (0)172-7186266

## Seat

www.auto-josten.de Tel. 0211-55021957

## Skoda

www.auto-josten.de Tel. 0211-55021957

## Smart

www.berlin-tuning.com

## Subaru

www.allrad-daewel.de 0651/86503

## Suzuki

D'Onofrio Aalen, Suzuki seit 1986 Verkauf & Service. www.autohaus-donofrio.de

## Tesla



**Jetzt für alle Tesla S/X abnehmbare Anhängerkupplungen**, Sofortmontage in 2,5 Std. www.kupplung-vor-ort.com, 09953/9816298

## VW



**>>>Das exklusive Understatement<<<**  
Wir beraten Sie gerne:  
www.feine-cabrios.de  
info@feine-cabrios.de  
FON: +49-8453-347467

www.werksdienstwagen.de  
AUTO WOLF Ihr VW Vertragspartner



**VW & Audi Anhängerkupplungen** auch für Sondermodelle. 09953/9816298, www.kupplung-vor-ort.com

## Wohnmobile

**Wir kaufen Wohnmobile + Wohnwagen**  
03944-36160 www.wm-aw.de Fa.

**Optimieren Sie jetzt Ihre Verkaufschancen!**

webauto.de Autos kaufen & verkaufen

## Geschäftsverbindungen



**Gutes Geschäft + eleganter Firmenwagen** für unsere Vertriebspartner! Tel. 01523/3752139, 168@bestwater.de

## Immobilien

**Wohnanlagen in Süddeutschland gesucht!** Im Auftrag unserer Investoren suchen wir Wohnanlagen ab 20 Wohnungen! 0821/4860900, www.knipfer-immobilien.de

**Autos für jeden Geldbeutel finden Sie auch unter ...**

webauto.de Autos kaufen & verkaufen

## Literatur

**Verkaufe: Motor und Sport 20 Hefte** aus 1935 bis 1938, Motor Revue 1951 bis 1993, Automobil und Motorrad Chronik 8/77 bis 12/85, Motor Klassik 1985 bis 2016, Auto Katalog 1999 bis 2012. Alles gut erhalten, nur jeweils kompl. zu verk. Tel. 08061/36218

**Zu verkaufen: komplette Sammlung** der Jahrbuchreihe Auto Jahr Nr. 1 - 59 (letzte Ausgabe in deutscher Sprache), sowie die Nummern 60-62 in englischer Sprache. Tel. 0221/685623

## Modellautos

**www.werst.de - Modellautos** in riesiger Auswahl zu günstigen Preisen. Modellauto Werst, Schillerstr. 3, 67071 Ludwigshafen. Tel. 0621-682474, Fax -684615

## Veranstaltungen

**Motorsportreisen.** 0221/4912598, rcam.de

## Verschiedenes



**Leder und Alcantara** für PKWs, qm ab 40,- €. Tel. 0221/9712233, www.autoleder-service.de

**Digitale Tuningboxen** f. Dieselfahrzeuge u. Benzindirekteinspritzer ab 148,- €; + 20-25% Leistung und Drehmoment; www.asa-tuning.de, +49-7622-673635 H

## Zubehör

**Kat kaputt?** Preiswerte Neubestückung Tel. 07231/101000. www.uni-kat.de



# VERKAUFEN SIE IHR AUTO MIT UNSERER PRINT & ONLINE-KOMBI!

## AUSSAGEKRÄFTIGES FAHRZEUG-INSERAT



**PRINT**

**2,83 Mio.\***  
Leser  
pro Ausgabe



**4,41 Mio.\*\***  
Nutzer  
pro Monat

## UMFANGREICHES FAHRZEUGDARSTELLUNG



**i** Mit dem Webcode von Print über [automarkt.auto-motor-und-sport.de](http://automarkt.auto-motor-und-sport.de) Nr. xxx direkt zum Online-Inserat.

- ▶ Einfache Anzeigenaufgabe
- ▶ Einmal Schalten, in Print & Online inserieren
- ▶ Kaufkräftige, autoaffine Leser & User

\* AWA 2017

\*\* AGOF digital facts, Ø Monat Dez. 17 - Feb. 18

## WÄHLEN SIE DIE RICHTIGE BELEGUNG

### GROSSE SPORT-KOMBI



bis 3 Zeilen € 45,-  
mit Foto zzgl. € 10,- ~~30,-~~  
jede weitere Zeile € 15,-

### SPORT-KOMBI



bis 3 Zeilen € 39,-  
mit Foto zzgl. € 10,- ~~30,-~~  
jede weitere Zeile € 13,-

### MOTORSPORT-KOMBI



bis 3 Zeilen € 39,-  
mit Foto zzgl. € 10,- ~~30,-~~  
jede weitere Zeile € 13,-

### KLASSIK-KOMBI



bis 3 Zeilen € 39,-  
mit Foto zzgl. € 10,- ~~30,-~~  
jede weitere Zeile € 13,-

E-Mail: [automarkt-ga@motorpresse.de](mailto:automarkt-ga@motorpresse.de)

Bitte gewünschte Kombination und Ihre komplette Anschrift angeben.  
Farbfoto bitte als JPG- oder TIFF-Datei.

Telefon: 0711 182-188 (Anzeigenannahme oder Fragen)

Mo. - Do.: 8.00 - 18.00 Uhr, Fr.: 8.00 - 16.00 Uhr

Inserieren unter:  
[www.automarkt.auto-motor-und-sport.de](http://www.automarkt.auto-motor-und-sport.de)

**AKTION**

▶ Jetzt 20 € sparen!  
Private Inserenten bezahlen nur 49,- € statt 69,- € für einen 3-Zeiler mit Foto.



# Für Auto-Alpinisten

*Alpentouren: unzählige Pässe, herrliche Aussichten und endlose Kurven.*

**P**ässe sind es, die den kurvenbegeisterten Autofahrer in die Alpen locken. Und davon haben die Touren, die im nächsten Jahr auf unserem Programm stehen, jede Menge zu bieten. Die ausgeklügelten Strecken führen, wo immer es geht, über weitgehend unbekannte, wenig frequentierte Sträßchen mit traumhaften Kurven, die tolle Aussichten bieten. Im jeweiligen Teilnahme-

preis inklusive: eine detaillierte Routenbeschreibung, Kartenmaterial und GPS-Daten sowie Übernachtungen mit Halbpension. Mit der Streckenbeschreibung finden Sie den Weg zum Tagesziel in Eigenregie, fahren und pausieren also nach Lust und Laune. So lassen sich die Fahrtage ungestört genießen – und die Landschaft ebenso. Die Reisen in unterschiedlichen Alpenregionen (italieni-

sche Alpen, Trentino und Zentralalpen, Teilnahmepreis ab 590 Euro) werden für verschiedene Termine zwischen Mai und September 2019 angeboten.

**Kontaktdaten:**

**Telefon 07 11/182-18 45,**

**Fax 07 11/182-20 17,**

**Mail [reisen@motorpresse.de](mailto:reisen@motorpresse.de),**

**[www.event.motorpresse.de/reisen](http://www.event.motorpresse.de/reisen)**



Fotos: Dino Eisele, Arturo Rivas, Alper Sirin

## Heimatkunde auf Abwegen

*Drei Tage querfeldein durch die Wald- und Heidelandschaft Brandenburgs.*

Sandpassagen in Afrika? Tausende von Seen in Finnland? Warum denn in die Ferne schweifen, denn ursprüngliche Landschaften mit eindrucksvoller Natur locken auch vor den Toren von Berlin. Sand ist das Stichwort der 4x4-Tour durch Brandenburg (12. bis 15. April, 1. bis 4. August 2019), denn sie führt meist auf sandigem Untergrund durch die wunderschöne Wald- und Heidelandschaft, teils aber auch auf Waldwegen, Schotterpisten und kleinen asphaltierten Sträßchen. Auf drei ausgedehnten Tagestouren erwarten die Teilnehmer herrlich unberührte Landschaften. Im Teilnahmepreis von 549 Euro sind drei Übernachtungen mit Halbpension enthalten. Die Tour ist für alle Fahrer geeignet, die einen eigenen SUV mit Allradantrieb und 18 cm Bodenfreiheit besitzen. Der Offroad-Anteil beträgt etwa 50 Prozent.

**Kontaktdaten:**

**Telefon 07 11/182-18 45,**

**Fax 07 11/182-20 17,**

**Mail [reisen@motorpresse.de](mailto:reisen@motorpresse.de),**

**[www.event.motorpresse.de/reisen](http://www.event.motorpresse.de/reisen)**



## Istrien-Sportwagentour

*Mediterranes Flair und kurvenreicher Fahrspaß im abwechslungsreichen Istrien.*

Die größte Halbinsel der Adria wartet mit unzähligen Schönheiten auf: bizarre Karstlandschaften, tief eingeschnittene Täler und sensationelle Ausblicke auf die Adria. Kulturelle Highlights beeindruckten den Reisenden in den pittoresk gelegenen Städtchen Novigrad, Rovinj oder Cres. Doch nicht nur ländlicher Charme und echte Gastfreundschaft sind charakteristisch für diese Region, sondern auch flott zu fahrende Strecken auf meist gutem Asphalt. Unsere Tour vom 5. bis 11. Mai 2019 ist besonders für Sportwagen und sportliche Limousinen konzipiert. Im Teilnahmepreis von 1690 Euro sind Übernachtungen, Halbpension, Eintrittsgelder und Reiseleitung enthalten.

**Infos und Anmeldung: Telefon 07 11/182-18 45, Fax 07 11/182-20 17, Mail [reisen@motorpresse.de](mailto:reisen@motorpresse.de), [www.event.motorpresse.de/reisen](http://www.event.motorpresse.de/reisen)**





# „Stoppt diesen Wahnsinn“

Neuheiten Mittelklasse, Heft 22, Seite 30

Der neue Dreier hat fast die Abmessungen des ersten Siebener erreicht – was soll das? Welcher Hersteller traut sich, bei einem Modellwechsel die Abmessungen zu verkleinern? Wer große Autos will, soll das große Modell kaufen. Selbst die Fahrbahnbreite in Baustellen muss mittlerweile angepasst werden. Stoppt diesen Wahnsinn!

Ulrich Kachthaler  
per E-Mail

Die hässliche, aber wohl kostengünstige Querruge zwischen Motorhaube und Frontmaske des noch aktuellen Dreier ist beim Nachfolger wieder verschwunden. Das ist vielleicht nur eine Kleinigkeit, doch es sieht einfach viel besser aus.

Jürgen Wondra  
85356 Freising

## Außer Rand und Land

Vergleichstest Opel Insignia Country Tourer, Volvo V90 Cross Country, Heft 22, Seite 42

Bei einem Preisunterschied von über 20000 Euro zugunsten des Opel ist das wohl selbst in der gehobenen Mittelklasse kaum ein Vergleich auf Augenhöhe. Die wichtigste Größe beim Kauf eines Autos ist der Preis, denn ich kann nur innerhalb meines Budgets vergleichen und schauen, wo ich das meiste Auto für mein Geld bekomme.

Michael Freihammer  
per E-Mail

## Block & Roll

Impression: Testen wie gestern, Heft 22, Seite 172

Ein toller Test, aber der erste Serien-Pkw mit ABS war der britische Jensen FF im Jahr 1966. Leider war er viel zu teuer und verschwand bald wie etwas später die ganze Marke vom Markt.

Dr. Arvid Boellert  
per E-Mail

## Wer blickt hier eigentlich noch durch?

Editorial, Heft 21, Seite 7

Mit der Einführung von WLTP wird auch vor Sonderfahrzeugen wie Taxis, Feuerwehren, Polizei- und Fahrschulautos nicht haltgemacht. So sinnvoll es ist, unsere Umwelt so wenig wie möglich zu schädigen, so sehr fehlen Politik und KBA hier offenbar das Augenmaß und die gesamtheitliche Betrachtungsweise.

Jörg Hatscher  
26135 Oldenburg

## Jetzt muss es aber klappen!

Vergleichstest Ford Focus, VW Golf, Heft 21, Seite 56

Wenn der Golf bei den Bremsen insgesamt elf Punkte verliert, der müde Motor hingegen nur zwei Pünktchen kostet, dann halte ich die Relationen nicht mehr für stimmig. Die Verbesserung der Bremsleistung in den letzten 25 Jahren ist so gewaltig,

dass diese von den meisten Autofahrern in der Praxis gar nicht ausgenutzt werden kann.

Martin Reisch  
per E-Mail

## Kaufen Sie das richtige Auto!

Report: Zukunftssicherer Autokauf, Heft 21, Seite 42

Dass mehr als drei Viertel des Energiegehalts von Strom beim Einsatz von Brennstoffzellen in Pkw verloren gehen, scheint noch nicht überall bekannt zu sein. Damit liegt ihr Wirkungsgrad unter dem von verbrennungsmotorisch betriebenen Systemen und ist mindestens viermal schlechter als der von batterieelektrischen. Auch für die Elektrolyse kommt der Strom aus dem Netz mit einem hohen Anteil an Kohlestrom.

Per Lind  
24103 Kiel

Der Artikel hat den Nagel auf den Kopf getroffen, ohne dass die Autofahrer im Vorfeld aufgeklärt wurden. Meiner Meinung nach betreibt der Staat hier eine dreiste Abzocke, denn beim Smart Fortwo Cabrio steigen die Steuern von 22 auf 118 Euro pro Jahr – ein Plus von knapp 500 Prozent.

Hans Zepezauer  
per E-Mail

► Die Redaktion behält sich vor, eingegangene Leserbriefe zu kürzen und zu bearbeiten. Eine Veröffentlichung erfolgt nur bei Angabe der vollständigen Adresse. Bei Zuschriften per E-Mail bitten wir um Angabe der Postadresse.

## ÜBER DIESE KANÄLE KÖNNEN SIE UNS ERREICHEN

@redaktion\_ams@motorpresse.de www.auto-motor-und-sport.de

www.facebook.com/automotorundsport

https://plus.google.com/+automotorundsport

www.pinterest.com/automotorsport

http://twitter.com/amsonline

www.youtube.com/automotorundsport

Redaktion auto motor und sport, 70162 Stuttgart, Fax: 07 11/182-1908



## Könige der Nacht

Großer Preis von Singapur, Heft 21,  
Seite 140

Was sind das für langweilige Rennen in der Formel 1, was für Könige der Rennfahrer, die nichts mehr alleine entscheiden dürfen? Ferrari ist taktisch eine Katastrophe und technisch nach kurzem Höhenflug wieder ins Hintertreffen geraten, Red Bull fährt brav dahinter, und erst ab Platz fünf wird es ein wenig interessant. Am schlimmsten empfinde ich die ständigen Stallorders, vor allem bei Mercedes. Beim letzten Grand Prix von Sotschi war es selbst Hamilton peinlich, gewonnen zu haben. Die Formel 1 wird immer unattraktiver, weil der Fahrer nur noch Lenker, aber nicht mehr Denker im Auto ist.

André Arras  
31785 Hameln

Armer Vettel, warum fährst du nicht als Deutscher bei Mercedes? Bei Ferrari streitet sich die Arroganz untereinander.

Josef Fehle  
86453 Dasing

## Boliden

Impression V8-SUV, Heft 20, Seite 68

Ich war etwas überrascht über den negativen Ton der Leserbriefe zu diesem Artikel. Mir hat er kleine Freudentränen in die Augen getrieben; endlich mal wieder richtige Autos und kein überkandidelter E-Hype wie sonst überall. Aus diesem Grund: „Put the hammer down.“

Berthold Schröder  
59846 Sundern

## Was für ein Glück

Test Mazda MX-5 G 184,  
Heft 20, Seite 24

Beim Lesen des Artikels ging für mich die Sonne auf, ich konnte mich ganz einfach freuen und lächeln. Das verdient fünf Sterne, die ja auch der kleine Mazda-Roadster zu Recht erhalten hat.

Holger Kreuttnner  
73430 Aalen

Die detaillierte, äußerst euphorische Beschreibung eines Drifts über alle viere steht allen Bemühungen um mehr Sicherheit auf deutschen Straßen entgegen. Der Straßenverkehr eignet sich ganz und gar nicht für aggressives Fahren, das mit dem Begriff „sportlich“ völlig falsch interpretiert wird.

Klaus Meier-Gerssler  
97816 Lohr

**auto  
motor  
und sport**

**Gründer:**  
Paul Pietsch,  
Ernst Troeltsch,  
Ludwig Vogel.

**Verleger:** Paul Pietsch f.

**Chefredaktion:** Ralph Alex, Birgit Priemer.

**Chefreporter:** Jens Dralle (International), Bettina Mayer (Wirtschaft).

**Test & Technik:** Jörn Thomas (Ltg.), Dipl.-Ing. Peter Wolkenstein (Stellv.), Jochen Albig (Ltg. Testabteilung), Andreas Lucyk (Stellv.), Clemens Hirschfeld, Frank Lentfer, Heinrich Lingner (Autor), Dipl.-Ing. (FH) Michael von Maydell, Marcus Peters (Autor), Sebastian Renz (Autor), Dipl.-Ing. (FH) Otto Rupp, Rudi Seufert (Testwagen), Bernd Stegemann (Textchef).

**Mobilität & Service:** Henning Busse (Ltg.), B.Eng. Annette Bender-Napp, Dirk Gulde, Malte Jürgens (Autor) Luca Leicht.

**News-Pool:** Gerd Stegmaier (Ltg.), Holger Wittich (Teamleiter), Uli Baumann, Andreas Of.

**Motorsport-Pool:** Marcus Schurig (Ltg.), Claus Mülhberger (Autor), Michael Schmidt.

**autokauf:** Carsten Rose (Ltg.).

**Technik-Profi:** Thiemo Fleck, Dipl.-Ing. (FH) Joachim Deleker.

**Geschäftsführender Redakteur Geschäftsbereich Mobilität:** Michael Heinz

**Content Delivery Management:** Thomas Fischer (Leitung), Hans-Jürgen Kuntze (CvD), Jonas Greiner (Multimedia), Edwin Meister (Daten), Johannes Holzwarth, Michael Rommel (Text-Archiv), Rainer Herrmann (Foto-Archiv).

**Grafik-Pool:** Bernd Adam (Art Director), Olga Kunz (Stellv.), Matthias Blank, Wolfgang Bretschneider, Jürgen Decker (Senior Grafiker), Franziska Moltenbrey, Eduard Morlang, Sandra Ngnoubamdjum (Senior Grafiker), Raoul Rainer, Michael Wehner.

**Schlussredaktion:** Schlussredaktion.de.

**Freie Fotografen:** Rossen Gargolov, Achim Hartmann, Frank Herzog, Hardy Mutschler, Daniel Reinhard, Hans-Dieter Seufert, Hans Peter Seufert, Wolfgang Wilhelm.

**www.auto-motor-und-sport.de:** Jochen Knecht (Chefredakteur Digital),

Gerd Stegmaier (Content Delivery Manager), Holger Wittich, Ulrich Baumann, Tobias Grüner, Andreas Haupt, Gregor Hebermehl, Patrick Lang, Andreas Of,

Carsten Rose, Marcel Sommer.

**TV:** Dipl.-Ing. Alexander Bloch (Chefredakteur)

**Freie Mitarbeiter:** Michael Harnischfeger, Dani Heyne, Christian Schulte.

**Korrespondenten:** Japan: Yoshihiro Kimura (Tokio).

**Verlag:** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70174 Stuttgart, Leuschnerstr. 1,  
Telefon: 07 11/182-01.

**Redaktion:** auto motor und sport, 70162 Stuttgart (nicht für Anzeigen),

Telefon: 07 11/182-12 41/-12 67; Telefax: 07 11/182-19 58 (nicht für Anzeigen).

**Assistenz:** Michaela Plangg (Ltg.), Ute Eckstein.

**Zur auto motor und sport-Gruppe gehören:**

AUTO Straßverkehr (Redaktionsleiter Stefan Cercez), Motor Klassik (Chefredakteur Hans-Jörg Götzl), sport auto (Chefredakteur Marcus Schurig), MOTORSPORT aktuell (Chefredakteur Marcus Schurig).

**Verlag:** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70174 Stuttgart, Leuschnerstr. 1,  
Telefon: 07 11/182-01.

**Geschäftsführung:** Nils Oberschelp (Vorsitzender), Andrea Rometsch, Tim Ramms.

**Leitung Geschäftsbereich Mobilität:** Tim Ramms.

**Publisher Automobil/Aktive Freizeit:** Stefan Karcher, Maik Müller.

**Anzeigenleitung:** Markus Eiberger.

Für den Anzeigenteil verantwortlich: Bettina Knorr, Andrea Stitz.

**Für Anzeigen:** Telefon: 07 11/182-188, Telefax: 07 11/182-13 49/-17 83.

**Regionale Anzeigenrepräsentanz:**

**Norddeutschland:** Corinna Stahlke.

**Berlin/neue Bundesländer:** Corinna Stahlke, Bärbel Kubisch.

**Nordrhein-Westfalen:** Reinhard Oppermann, Simone Schroer, Thorsten Treppe.

**Hessen/Rheinland-Pfalz/Saar:** Gerhard Reith, Normann Bretz.

**Baden-Württemberg:** Michael Roy.

**Bayern/Österreich:** Claus Mayer.

**Vertriebsleitung:** Britt Unnerstall.

**Vertrieb:** DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, 22773 Hamburg.

**Abonnement:** auto motor und sport, Abo-Service, 70138 Stuttgart.

Telefon: Inland +49 (0)711/32 06 88 88, Fax: +49 (0)711/182-25 50; E-Mail: ams@dpv.de

**Herstellung:** Michael Wander (verantwortlich).

**Repro:** Otterbach Medien KG GmbH & Co., Rastatt.

**Druck:** Prinovis GmbH & Co. KG, Ahrensburg, Printed in Germany.

**Syndication/Lizenzen:** Telefon: 07 11/182-23 79, Mail: order@mpi.de.

auto motor und sport erscheint 14-täglich donnerstags. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungspflicht. Ersatzansprüche können nicht anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten.

Die auto motor und sport-Extras sind jährlich mehrfach erscheinende Beilagen von auto motor und sport. © by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Für unverlangt eingesandte

Manuskripte, Fotos oder Zeichnungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

Einzelheft € 4,20, auto, motor und sport im Abonnement: Preis für zzt. 26 Ausgaben (inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. 3,84 Euro) inkl. MwSt. und Versand Deutschland: 99,90 €

(Österreich: 114,90 €, Schweiz: 165,90 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage)

Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Abo (zzt. 26 Ausgaben) mit einem Preisvorteil von 40% gegenüber dem Kauf am Kiosk zum Preis von 65,50 €

(Österreich: 74,80 €, Schweiz: 109,50 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage) ggf. inkl.

Sonderheften zum Preis von zzt. 1,20 €, technik-profi im Abonnement (auto, motor und sport mit

Extraleit KFZ-Spezialwissen) einschließlich ePaper: Preis für 26 Ausgaben (ggf. inkl. Sonderheften

zum Preis 4,40 € (davon 3,94 € als Magazin und 0,46 € als ePaper) inkl. MwSt. und Versand

Deutschland: 114,40 € (Österreich: 130,00 €, Schweiz: 189,00 SFR; übrige Auslandspreise auf

Anfrage). Die Mitglieder des Deutschen Sportfahrer Kreis e.V.

erhalten das Abonnement zum Vorzugspreis von

zzt. nur 81,51 € für 26 Ausgaben.

ISSN: 0005-0806.

auto motor und sport ist erhältlich im Bahnhofsbuchhandel,

im Zeitschriftenhandel, an Tankstellen und bei den mit

dem blauen Globus ausgezeichneten Pressefachhändlern.

Anzeigenpreisliste Nr. 71, ab 1.1.2018. Gerichtsstand Stuttgart.

auto motor und sport (USPS no 0731670) is published bi-weekly by Motor Presse Stuttgart

GmbH & Co. KG, K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631.

Periodicals postage is paid at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster:

Send address changes to: Auto/Motor/Sport, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

**auto motor und sport SERVICE**

**Änderung der Abo-Adresse:** auto motor und sport, Abo-

Service, 70138 Stuttgart; **Telefon:** Inland +49 (0)711/32 06 88 88,

Ausland +49 (0)711/182-2555; **Telefax:** +49 (0)711/182-2550

**E-Mail:** ams@dpv.de

**Leserbriefe** zu den Artikeln im Heft:

**Leser-Service** auto motor und sport, 70162 Stuttgart

**Online:** redaktion\_ams@motorpresse.de

**Nachbestellung von Einzelheften**

**Telefon:** Inland +49 (0)711/32 06 88 88,

Ausland +49 (0)711/182-2332; **Telefax:** +49 (0)711/182-2550

**E-Mail:** ams@dpv.de (Bankverbindung angeben)


**Für Kleinanzeigen:** Telefon: 07 11/182-188, Fax: -1783

## WELTWEITE KOMPETENZ

Die Auto-Zeitschriften der Motor Presse Stuttgart stehen weltweit für fachliche Kompetenz und journalistische Qualität. Im Verbund der Verlagsgruppe erscheinen in 15 Ländern Europas, Südamerikas und Asiens Titel, die eng zusammenarbeiten.

**auto  
motor  
und sport**


wird veröffentlicht in

 Deutschland


 Bulgarien


 China


 Kroatien

 Norwegen

 Polen

 Rumänien

 Schweden

 Slowakei

 Tschechien

 Türkei

 Ungarn

Weitere Magazine der

**auto motor und sport -FAMILIE**

 auto test  
(Argentinien)

 Automovil  
Panamericano  
(Mexiko)

 autopista  
(Spanien)





Als neues Mitglied der Volvo-Familie soll die Tochtermarke Polestar das Automobil elektrifizieren und damit die soziale Akzeptanz erhöhen. Dennoch findet vieles einen historischen Anker im 1800 von 1961. Da widerspricht selbst Polestar-Chef Thomas Ingenlath nicht.





# Ein Traum wird Star







Ursprünglich gebär  
Volvo den Polestar 1 als  
S90 Coupé, daher die  
große Familienähnlichkeit  
auch im Cockpit



Nach der Auffassung von Heinz Erhardt kommt niemand anderes als Chef für Volvos neue Tochtermarke Polestar infrage als Thomas Ingenlath. Die Sonne lässt sich von keiner Wolke am Strahlen hindern, der helle Boden vor der neuen Firmenzentrale reflektiert fröhlich, Polestar 1 und Volvo 1800 eben-

so – der eine in Weiß-Metallic, der andere gold-metallic, Farbcode 105-1, was ihn als späten 1800 E mit Bosch D-Jetronic-Einspritzung am B20-Vierzylinder identifiziert, Baujahr 1971. Das P in der Modellbezeichnung verlor das Coupé bereits zum Modelljahr 1964. Aber lassen wir das. Ingenlath trägt trotz der blendenden Szenerie keine Sonnenbrille. „Pessimisten sind Leute, die mit einer Sonnenbrille in die Zukunft blicken“, sagte Heinz Erhardt, Deutschlands Wirtschaftswunder-Entertainer Nummer eins.

Ingenlaths Nummer eins steht hier noch als Studie, die Serienproduktion beginnt im Sommer 2019 in China. Rund 600 Millionen Euro investiert Volvo in die Marke, die ausschließlich Fahrzeuge mit elektrifizierten und rein elektrischen Antrieben anbieten soll. „Um damit erfolgreich zu sein, bringt der moralische Zeigefinger nichts. Das geht vor allem über Emotionen“, referiert der bestens gelaunte Chef. Trotz anfänglicher Skepsis freut er sich ganz offensichtlich, die beiden Fahrzeuge nebeneinander stehen zu sehen: „Der Polestar 1 stellt aufgrund seiner Technologie einen Neubeginn dar, daher auch die Entscheidung, ihn nicht als Volvo S90 Coupé auf den Markt zu bringen. Und der 1800

war ja auch mal ein Exot für die Marke, entworfen vom jungen Pelle Pettersson“, erklärt der gebürtige Krefelder, deutet auf Details wie das flacher als bei den sonstigen Modellen gestaltete Logo und den Kühlergrill, tritt einen Schritt zurück, zeichnet mit einem Schwung die Proportionen in die Luft, wendet sich der Zukunft zu: „Ästhetisch folgt der Polestar 1 klar der Linie, die mit den Volvo-Modellen der Scalable Product Architecture (SPA) begann. Technisch dagegen geht er einen ganz eigenen Weg und soll auch bewusst den Fahrer in den Mittelpunkt stellen, was bei einem Volvo nicht zu den Prioritäten zählt.“

Von welcher Technologie Ingenlath redet? Vom Plug-in-Hybrid-Antrieb des Coupés mit einer Systemleistung von 600 PS beispielsweise, ebenso von den zahlreichen Karosseriekomponenten bis hin zum Dach, die aus einem Kohlefaser-Verbundwerkstoff bestehen.

### Gewichtige Zukunftsperspektive

Eine Gewichtsreduktion von 230 Kilogramm soll das bringen, ein Gesamtgewicht indes wird noch nicht kommuniziert. Aber zwei Elektromotoren, die 218 PS leisten, sowie Batterien, die eine Reichweite von 150 Kilometern ermöglichen, bringen sich gegen die Hoffnung auf ein leichtes Coupé in Stellung. Dann muss es eben das maximale Drehmoment des Antriebs von 1100 Newtonmetern richten.

Damit das 4,50 Meter lange Coupé trotzdem jeder Kurve mit den Hinterrädern dezente Striche ins Gesicht malen kann, lassen sich die E-Motoren radselektiv steuern, echtes Torque Vectoring also. Dazu vertraut Polestar auch als



Manches Detail wirkt heute so bereichernd wie damals – die scharfe Kante über den Kotflügeln beispielsweise. Neu: Akku-Paket im Kofferraum des Polestar 1



Marke wie schon in seiner Vergangenheit als Tuner den Fahrwerksspezialisten von Öhlins, nutzt deren neuestes Adaptivdämpfersystem. Die Erwartungen reichen bis mindestens unter das hohe Glasdach des Firmenkubus, denn von Polestar abgestimmte Öhlins-Fahrwerke kitzelten schon aus der Seele von S60 und V60 das Schwarze hervor, spitzten die eigentlich eher bummeligen Modelle zu Angstgegnern anerkannt dynamischer Wettbewerber. Okay, nur in Kurven, aber immerhin.

Ingenlath, eigentlich Designer, der seit 2012 ohne Sonnenbrille Volvo-Modelle mit frischem Design in eine sonnige Zukunft schickt, weiß um die Gewichtsproblematik: „Natürlich wären mir leichtere Batterien lieber, aber im-



## **E**in Polestar darf im Gegensatz zu einem Volvo polarisieren und den Fahrer in den Vordergrund stellen

Thomas Ingenlath, CEO von Polestar

merhin bringen sie dem Wagen einen tiefen Schwerpunkt“ – wovon die Agilität des Coupés profitieren soll.

Der 1800 E jedenfalls schlägt sich nicht mit Fragen nach Gewicht oder Dynamik herum, denn ihm fehlt sowohl das eine als auch das andere. Bei gerade mal 1,2 Tonnen erscheint die Motorleistung von 124 PS als gar nicht mal so schlafmützig, doch das vom Erstbesitzer geordnete Dreigang-Automatikgetriebe von Borg-Warner kippt etwaigen Dynamikambitionen einen großen Schluck Wandleröl über. Ja und? Immerhin verfielen innerhalb der zehneinhalb-jährigen Bauzeit über 39 000 Käufer dem ganz und gar unschwedischen Coupé-Design.



**Aus einem eher freudlosen Gebäude am Volvo-Stammsitz in Göteborg entstand die Polestar-Zentrale**

Und die Zukunft des Polestar 1? „Der richtet sich klar an Enthusiasten, die Produktion gestaltet sich aufgrund der Kohlefaser-Komponenten aufwendig. Mehr als 500 Stück pro Jahr können wir nicht bauen“, sagt Ingenlath. Nun, so gesehen eint die beiden Coupés auch die geringe Jahresproduktion.

Doch Polestar hat Größeres vor, will im kommenden Jahr den Polestar 2 vorstellen. Das rein elektrisch angetriebene Mittelklassemodell soll beweisen, dass das bessere Tesla Model 3 aus Schweden kommt. Ah, nein, pardon, aus China natürlich. Die dortige Fabrik ist so konzipiert, dass sie nicht nur Kleinserienmodelle per Pipette in die Welt verteilt, sondern auch richtig Masse machen kann. „Anfangs haben wir diskutiert, ob Polestar eher eine Luxusmarke wird. Doch als der Hype um den Tesla begann, war klar, dass wir ein Auto für rund 50 000 Euro auf die Beine stellen müssen. Das finden wir durchaus spannend und aufregend, macht die Sache aber nicht leichter“, erläutert Ingenlath.

### **Die Diskussion und der Urinstinkt**

Das Coupé kostet etwa 155 000 Euro, dennoch sei die Wirtschaftlichkeit eher schwierig darzustellen. Teure Technik eben, denn im Interieur entspricht das Coupé im Prinzip dem S90, von den unterschiedlich farbigen Sitzen für Fahrer, Beifahrer und Fondpassagiere einmal abgesehen. Ob die Elektromobilität wirklich alle Probleme löst? Für den Markenchef stellt sich die Frage nicht: „Das ist die Zukunft, na klar, das verdeutlicht allein schon die öffentliche Diskussion. Und das Erlebnis automobiler Fortbewegung ist praktisch ein Urinstinkt, das spielt weiterhin eine große Rolle.“

Nein, Pessimismus scheint Thomas Ingenlath längst aus den persönlichen Produkteigenschaften gestrichen zu haben. Nach Heinz Erhardt dürfte man ihn also nie mit Sonnenbrille sehen. Aber lassen wir das.

**Text:** Jens Dralle, **Fotos:** Dino Eisele



# Primitivo-Giganten des Jahres

Fruchtbetont und kraftvoll, mit geschmeidigem Tannin und harmonischer Würze – Primitivo bietet für viele einfach perfekten Rotweingenuss! Aus über 100 Proben haben die VICAMPO-Experten ihre sechs Siegerweine gekürt: Wer den Primitivo-Hype verstehen möchte, sollte diese Gewächse unbedingt probieren – genießen Sie italienische Winzerkunst!

Bestellen  
Sie bequem unter  
[vicampo.de/ams](https://www.vicampo.de/ams)  
oder unter  
**06131 3029-30**



Herr der Reben: Francesco Cavallo, Präsident der Cantine San Marzano

## Cantine San Marzano

Neruno Primitivo di Manduria  
2016

Mit „Großem Gold“ der beste  
Primitivo der Berliner Wein Trophy!

## Cantine Due Palme

Cantorum Primitivo  
2017

Weiche Frucht, dunkle Würze,  
kräftiges Tannin – einfach grandios!

## Cantolio

Le Baccanti Primitivo di  
Manduria 2016

Beerige Frucht und kräuterige  
Würze – vollmundiger Genuss!

## Cantine Paolo Leo

Primitivo Salento  
2017

Saftig, vollmundig und harmonisch –  
verdiente 91 Maroni-Punkte!

pro Karton

**39<sup>90</sup> €**

8,87 €/l

~~64,60 €~~ UVP

Bestellnr.:

**AMS-63352**



## Tondoro

Primitivo  
2017

Ein Parade-Primitivo: kräftiges  
Tannin und endloser Trinkfluss!

## Torrevento

Primitivo Il Conte  
2017

Kirschfruchtig, zarte Würze –  
ein apulischer Rotweintraum!

Alle Weine online und telefonisch  
auch einzeln erhältlich

## FÜR GESELLIGE RUNDEN

### Leider Geil

Grauburgunder trocken 2017

Leider lecker, leider gut – ‚Leider Geil‘: Dieser trockene Grauburgunder ist der perfekte Begleiter für kurzweilige Abende und lange Nächte! Gelbe Frucht, herrliche Frische und fantastischer Trinkfluss – der Party-Weißwein zaubert die Sonne der Pfalz ins Glas. Erleben Sie den Allrounder jetzt zum grandiosen Bestpreis!

#### Pfalz

Preis/6 Flaschen: **39,90 €** (8,87 €/l) statt 59,40 € UVP

Preis/0,75 l: 6,90 € (9,20 €/l) statt 9,90 € UVP

Alkoholgehalt: 12,5 % vol

Bestellnr.: PAKET: AMS-53069 • EINZELN: AMS-53012



## Ihr Marktplatz der Winzer

Wir bringen echte Winzerqualität zu Ihnen nach Hause: VICAMPO bietet mehr als 19.000 ausgewählte Weine von rund 3.000 Winzern. Unsere erfahrenen Weinexperten stellen Ihnen daraus ihre Favoriten zusammen. Bereits 350.000 Kunden haben uns ihr Vertrauen geschenkt – finden auch Sie Ihren Lieblingswein auf VICAMPO.de!



#### Versandkostenfrei

Ab 12 Flaschen,  
darunter nur 4,90 €



#### Genuss-Garantie

Bei Nichtgefallen erstatten  
wir Ihnen den Betrag



#### Einfache Zahlung

Auf Rechnung oder  
mit Kreditkarte

**ANBIETER:** Vicampo.de GmbH, Taunusstraße 57, 55118 Mainz • Alle Preise inkl. MwSt., Versand 4,90 €, ab 12 Flaschen versandkostenfrei innerhalb Deutschlands. Abgabe von Alkohol erfolgt nur an Personen ab 16 Jahren. Alle Weine enthalten Sulfite. Nur solange der Vorrat reicht. **ABFÜLLER:** AMS-63352 v.l.n.r.: Cantine Paolo Leo SRL, Via Tuturano 21, 72025 San Donaci; 13,5 % vol • Cantolio Manduria S.C.A., Via per Lecce, Km 2,5, 74024 Manduria; 14 % vol • Cantine San Marzano, Via Regina Margherita 149, 74020 San Marzano Di San Giuseppe; 14 % vol • Cantine Due Palme soc. coop. agricola, Via San Marco 130, 72020 Cellino San Marco; 13 % vol • O.S.M., Via Regina Margherita 149, 74020 San Marzano di San Giuseppe; 12,5 % vol • Torrevento, S.P. 234 km 10.600, 70033 Corato; 13 % vol • AMS-53012: D-RP-142 373, Vertrieb durch Vicampo.de GmbH, Taunusstraße 57, 55118 Mainz

WINZERWEINE  
**VICAMPO**  
DIREKT





# Der Handel will nicht lernen

Auch in diesem Jahr lässt die Arbeit des Neuwagenhandels im Concertare-Test zu wünschen übrig. Die Autohäuser überzeugen nur negativ. Ihr größtes Problem ist das lustlose und unmotivierte Auftreten.

## INFO

### So wurde getestet

Der Händlertest 2018 umfasst 13 Hauptkriterien, in die Bewertung flossen aber nur elf ein. So war unerheblich, wie das Autohaus außen und innen rein optisch wirkt. Entscheidend sind die verkaufsrelevanten Kategorien im Test der Beratungsfirma Concertare, die alle gleich

gewichtet in die Bewertung eingeflossen sind (Empfang, Bedarfsanalyse, Beratung, Produktdemonstration, Abschlussorientierung, Finanzdienstleistungen, Mobilitätspakete, Verkäuferverhalten, Probefahrt-Angebot, Gesamteindruck, Nachverfolgung). Es wurden insgesamt 2020 Vertragspartner oder Nieder-

lassungen der 32 verkaufsstärksten Marken in ganz Deutschland untersucht.

Nähere Infos zur Studie:  
Concertare GmbH, Industriestraße 50, 51399 Burscheid,  
Tel.: 021 74/790 80;  
E-Mail: [autostudie@concertare.de](mailto:autostudie@concertare.de)  
de Internet: [www.concertare.de](http://www.concertare.de)





## ERGEBNISSE

## In diesen Disziplinen arbeitet der Handel nicht gut

**BEDARFSANALYSE %**

Mit 76 Prozent im Schnitt verbesserte sich die Branche gegenüber dem Vorjahr (68 Prozent). Doch die Arbeit ist immer noch nur Mittelmaß. Die Verkäufer interessieren sich nur wenig für Kundenwünsche.	Mini	86
	BMW	85
	Lexus	85
	Volvo	85
	• • •	
	Honda	69
	Hyundai	68
	Jeep	68
	Fiat	66
	Mitsubishi	66
	Lada	65
	gesamt	76

**FINANZDIENSTLEISTUNGEN %**

Neuwagen werden heute auf Pump gekauft. Diese Tatsache ist dem Handel aber bis auf Smart fremd. Selten erhielten die Tester eine ausführliche Finanzierungsberatung.	Smart	81
	Audi	76
	Porsche	76
	Lexus	75
	Mercedes	75
	• • •	
	Honda	46
	Mazda	46
	Hyundai	42
	Kia	40
	Lada	30
	gesamt	61

**PRODUKTDEMONSTRATION %**

Das mangelhafte Ergebnis hat nichts mit der fachlichen Kompetenz der Händler zu tun. Vielmehr liegt es daran, dass zum Vorführten entweder die Autos fehlen oder die Verkäufer keine Lust haben.	Porsche	74
	Jaguar	71
	Lexus	71
	BMW	67
	Mini	67
	Mitsubishi	67
	• • •	
	Hyundai	51
	Opel	51
	Fiat	48
	Jeep	46
	gesamt	58

**PROBEFAHRT %**

Seit Jahren ist das Probefahrt-Angebot ein Problem. Keine Marke schafft hier ein gutes Ergebnis, der Schnitt liegt bei 57 Prozent. Fragen Kunden nach Probefahrten, heißt es oft: Nicht möglich, keine Autos.	Jaguar	68
	Suzuki	67
	• • •	
	Smart	53
	Jeep	52
	Opel	52
	Subaru	52
	Renault	49
	Hyundai	48
	Lada	45
	Fiat	43
	gesamt	57

**ABSCHLUSSORIENTIERUNG %**

Geht es ums Geldverdienen, bemühen sich einige Händler – vier Punkte mehr, und das Ergebnis wäre positiv. Es gibt aber leider noch viele Betriebe, die am Autoverkauf wenig interessiert sind.	Mini	91
	BMW	87
	Lexus	85
	Audi	84
	• • •	
	Jeep	70
	Fiat	68
	Hyundai	67
	Mitsubishi	67
	Honda	62
	Lada	55
	gesamt	77

**NACHVERFOLGUNG %**

Verlässt ein Kunde ohne Kaufvertrag das Autohaus, hört er in der Regel nichts mehr vom Verkäufer. Nur sehr selten wird nachgehakt. Mit 25 Prozent im Schnitt ist die Leistung des Handels mangelhaft.	Lexus	68
	BMW	56
	Jaguar	52
	Mini	52
	Land Rover	50
	• • •	
	Lada	12
	Renault	12
	Subaru	7
	Dacia	5
	Mitsubishi	0
	gesamt	25

100–91 % sehr zufriedenstellend

90–81 % zufriedenstellend

80–61 % weniger zufriedenstellend

50–0 % nicht zufriedenstellend

**D**er Gang ins Autohaus ist für viele ähnlich verlockend wie ein Besuch beim Zahnarzt: Wenn es irgendwie geht, verschiebt man ihn gerne – eigentlich auch kein Wunder, wenn man die Ergebnisse des Händlertests in auto motor und sport sieht. Es gab zwar in der Vergangenheit durchaus positive Tendenzen in Sachen Umgang mit dem Kunden zu vermelden, doch davon ist aktuell nichts mehr zu spüren. Zuletzt schaffte es keine Marke in den grünen Bereich.

Seit 2013 ist es ein trübes Bild, das die Beratungsfirma Concertare in ihren bundesweiten Untersuchungen

vom Handel zeichnet. Sehr oft trafen die Tester auf unmotivierte, lustlose Verkäufer, die Besucher als störend empfanden und nur wenig auf die Bedürfnisse der Neuwagen-Interessenten eingingen. Dabei spielte es keine Rolle, um welchen Hersteller es sich handelte: Keine Marke in Deutschland stellte die Kunden zufrieden.

**Enttäuschte Kunden**

Und was ist in diesem Jahr? Konstruktive Kritik prallt weiterhin an den Eingangstüren der Autohäuser ab. Der Kunde fühlt sich immer seltener wie ein König im Autohaus.

„Die Atmosphäre war kalt und nicht zum Wohlfühlen“, protokolliert ein Seat-Tester. „Müde, lustlos, kein Interesse. Es war einfach nur enttäuschend, von einem Verkäufer eine so schlechte Leistung zu sehen“, wurde nach einem Besuch in einem Peugeot-Autohaus notiert. Die Liste der Enttäuschung lässt sich mit ähnlichen Aussagen weiterführen und würde noch mehr unterstreichen, dass der Handel den Umgang mit den Kunden verlernt hat.

Nicht mehr als eine Momentaufnahme, entgegnet die Branche. Dass dem aber nicht so ist, belegen die Auswertungen aus den Vorjahren.





Der Kunde  
erhielt  
keine  
Prospekte,  
er sollte  
den Preis-  
aufsteller  
im Auto  
foto-  
grafieren

Seit 2013 pendelt sich das Gesamtergebnis in den Tests zwischen 61 und 68 Punkten ein – Urteil: „weniger zufriedenstellend“.

Einer der größten Schwachpunkte ist die Bedarfsanalyse. Keine Marke nimmt die Bedürfnisse der Verbraucher ernst. „Der Verkäufer ging sehr zügig vor und blieb dadurch zu oberflächlich. Es war ein grober erster Eindruck vom Fahrzeug, kaum mehr, als ich auch im Internet hätte finden können“, bringt es ein Mazda-Tester auf den Punkt. Manchmal sind die Händler so verschlossen, dass der Kunde im Schaumraum auf sich allein gestellt ist. „Ich habe keine Prospekte erhalten, ich sollte mir den Preis-aufsteller im Auto fotografieren“, berichtet ein Proband von einer Empfehlung bei Toyota.

### Handel lehnt Schuld ab

Der Handel versteht immer noch nicht, dass der Neuwagenkauf für viele Kunden eine echte Herausforderung darstellt, dass ihnen die Erklärungen auf den Herstellerseiten im Internet nicht reichen. Dabei ist in Zeiten wie diesen, wo gefühlt neue Fahrverbote erlassen werden, die Beratung für den Verbraucher wichtiger als je zuvor.

Doch selbst wenn es um so leichte Aufgaben geht wie die Vorzüge an einem Ausstellungsfahrzeug zu demonstrieren, versagt die Branche kollektiv. Das Fachliche ist nicht mal

## ERGEBNISSE

### In diesen Disziplinen liefert der Handel gute Arbeit ab

#### BERATUNGSQUALITÄT

Mit 85 Prozent im Schnitt liegt der Handel hier im grünen Bereich. Jeder Verkäufer verfügt über Fachwissen, nur setzt er es nicht immer bei der Kundenberatung ein. Bei den Marken Mini, Land Rover und Porsche wird es am besten vermittelt – bei Fiat, Lada und Mitsubishi sind noch Schulungen nötig.

	%
Mini	94
Land Rover	91
Porsche	91
...	
Mazda	82
Honda	81
Kia	81
Toyota	81
Fiat	79
Mitsubishi	79
Lada	77
gesamt	85

#### VERKÄUFERVERHALTEN

Wer ein Geschäft machen will, muss freundlich sein. Einige Händler haben das nicht verstanden. Gleich bei neun von 32 Marken müssen die Neuwagenverkäufer in Sachen Benehmen noch einmal die Schulbank drücken. Doch alles in allem kann sich unterm Strich die Arbeit der Branche sehen lassen.

	%
Mini	91
Jaguar	89
BMW	88
Lexus	88
Porsche	88
...	
Hyundai	78
Honda	77
Mitsubishi	77
Fiat	76
Lada	69
gesamt	83

100–91 % sehr zufriedenstellend

90–81 % zufriedenstellend

80–61 % weniger zufriedenstellend

60–0 % nicht zufriedenstellend



**TOPANGEBOT**

# EXKLUSIV FÜR UNSERE LESER:

2 Jahre auto motor und sport digital plus iPad.



**2 JAHRE AUTO MOTOR UND SPORT DIGITAL**

**ORIGINALPREIS: 119,98 €**

(inkl. ePaper, Wert: 119,60 €)



Sie sparen  
**138,98 €**

**iPAD Wi-Fi, 128GB,  
neueste Generation (2018)**

In Spacegrau, Retina Display 9,7",  
Maße: ca. 240 x 169,5 x 7,55 mm

**ORIGINALPREIS: 439,- €**



**STATT 558,98 € JETZT NUR 420,- €**

**MONATLICH FÜR NUR 17,50 € MIT 0% ZINSEN ODER IM SOFORTKAUF\***

Ein digitales Vergnügen, immer schon 1 Tag vor Erscheinen des Heftes am Kiosk. **Nur solange der Vorrat reicht:**

**[auto-motor-und-sport.de/ipad](http://auto-motor-und-sport.de/ipad)**

\*Sie lesen 2 Jahre auto motor und sport Digital für zzt. 119,98 € (inkl. MwSt.) zzgl. 300,02 € Zuzahlung für das iPad.

Anbieter des Abonnements ist Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Belieferung, Betreuung und Abrechnung erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb als leistenden Unternehmer.



# Noch viel Luft nach oben vorhanden

Mails werden schlampig oder gar nicht beantwortet, Verkäufer zeigen bei der Beratung wenig Interesse an modernen Infotainment-Systemen – und mit Kunden auf Facebook, Instagram, Youtube sowie Twitter zu interagieren, ist für den Handel nur Zeitverschwendung: Der Concertare-Test zu den digitalen Aktivitäten in der Branche zeigt, wie wenig die Autohäuser die Zeichen der Zeit erkannt haben. Gerade die jungen Menschen setzen auf die modernen Kommunikationsmittel, der Handel erreicht sie nicht.

## DIGITALE MEDIEN SPIELEN KEINE ROLLE

Marke	Verkäufer nutzte Tablet, Smartphone oder 3-D-Konfigurator zur Veranschaulichung	Verkäufer demonstrierte Infotainment- oder Connectivity-Systeme
Alfa Romeo	43*	27
Audi	48	47
BMW	45	46
Citroën	23	49
Dacia	27	17
Fiat	19	18
Ford	14	32
Honda	14	29
Hyundai	8	20
Jaguar	23	41
Jeep	17	30
Kia	22	28
Lada	7	32
Land Rover	17	42
Lexus	50	44
Mazda	18	27
Mercedes	47	47
Mini	43	54
Mitsubishi	7	39
Nissan	16	35
Opel	23	33
Peugeot	22	47
Porsche	37	65
Renault	14	19
Seat	24	33
Skoda	10	25
Smart	33	22
Subaru	7	28
Suzuki	10	23
Toyota	18	20
Volvo	18	42
VW	33	38



Die Social-Media-Aktivitäten der Hersteller sind selten innovativ, kreativ und informativ

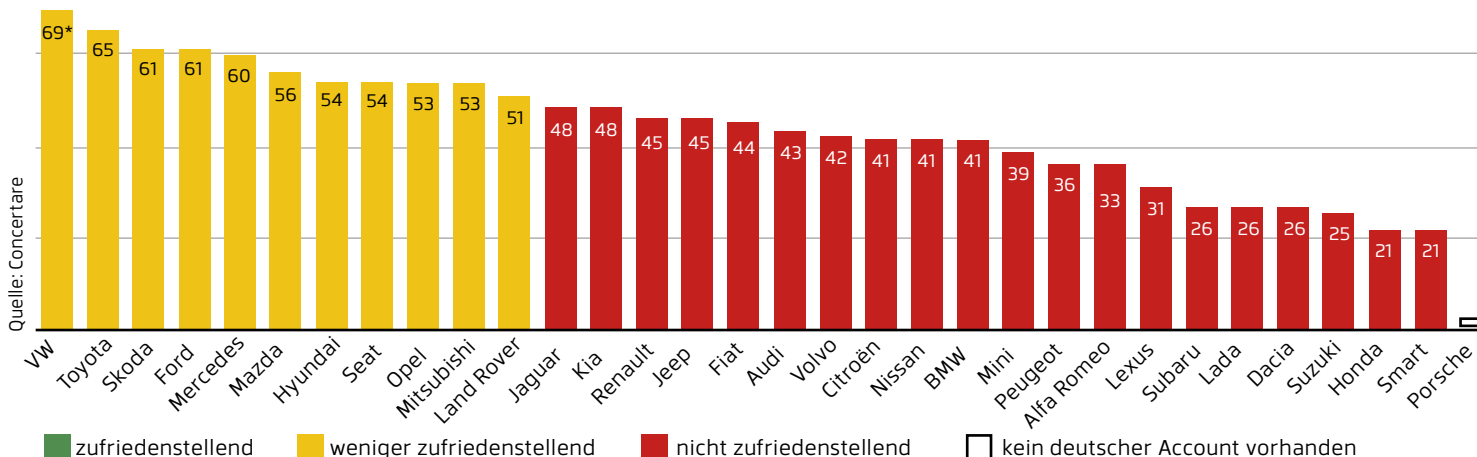
## E-MAILS WERDEN IGNORIERT

Rang	Marke	Ergebnis	Differenz zum Vorjahr
1	Jaguar	82*	+6
2	Porsche	78	-8
3	Nissan	75	-10
4	VW	72	-2
5	Land Rover	71	-8
5	Lexus	71	-4
5	Smart	71	+1
5	Skoda	71	+11
9	Honda	68	0
10	Volvo	67	-9
10	Citroën	67	+11
12	Subaru	66	0
13	Mercedes	65	-4
13	Audi	65	-2
15	Fiat	64	+1
15	Alfa Romeo	64	+2
17	Ford	63	+3
18	Toyota	62	+3
19	Jeep	61	+2
20	BMW	60	-1
21	Mini	59	-13
22	Mazda	58	-10
23	Opel	57	-5
23	Kia	57	+2
23	Suzuki	57	+4
26	Seat	56	+7
27	Peugeot	54	-3
28	Mitsubishi	52	-3
28	Hyundai	52	+3
30	Dacia	50	-2
31	Renault	49	-13
32	Lada	23	-19
Durchschnitt		62	-2

100–91 % sehr zufriedenstellend    90–81 % zufriedenstellend    80–61 % weniger zufriedenstellend    60–0 % nicht zufriedenstellend

\*alle Angaben in Prozent

## DIE PRÄSENZ IN SOCIAL MEDIA UND AUF YOUTUBE IST VERBESSERUNGSWÜRDIG



\*alle Angaben in Prozent



# ELEFER RAUS

Porsche 944 Turbo stellt sich dem Rivalen aus dem eigenen Haus

[www.motor-klassik.de](http://www.motor-klassik.de)

Sowohl Porsche 911 als auch 944 Turbo besitzen identische Eckdaten:  
250PS, 260km/h, 1.350kg. Macht der Vierzylinder bei halbem Preis das Rennen?

**Die neue Motor Klassik. Jetzt im Handel oder unter:**  
+49 711 32068888 | [motorklassik@dpv.de](mailto:motorklassik@dpv.de) | [ams.to/mkl-heft](http://ams.to/mkl-heft)



Jedes Auto hat seine Geschichte.



## GESAMTERGEBNIS

## Die Marken schwächeln

Rang	Marke	total 2018	total 2017	Differenz zum Vorjahr
1	Lexus	76*	73	+3
1	Mini	76	70	+6
3	BMW	74	75	-1
4	Jaguar	73	74	-1
4	Porsche	73	80	-7
6	Audi	72	73	-1
7	VW	70	74	-4
8	Land Rover	69	71	-2
9	Mercedes	68	71	-3
10	Ford	67	61	+6
11	Peugeot	66	65	+1
11	Skoda	66	67	-1
11	Smart	66	68	-2
14	Alfa Romeo	65	65	0
14	Volvo	65	68	-3
16	Nissan	63	63	0
16	Suzuki	63	54	+9
18	Citroën	62	63	-1
18	Seat	62	64	-2
20	Dacia	61	53	+8
20	Mazda	61	56	+5
20	Opel	61	59	+2
20	Toyota	61	63	-2
24	Renault	59	57	+2
25	Kia	58	60	-2
26	Mitsubishi	57	50	+7
26	Subaru	57	52	+5
28	Jeep	56	59	-3
29	Honda	55	54	+1
29	Hyundai	55	52	+3
31	Fiat	54	58	-4
32	Lada	47	43	+4
gesamt		64	63	+1

\*alle Angaben in Prozent



Bei einem Händler bezog sich die Produktdemonstration nur auf die Scheinwerfer und den Kofferraum

das Problem, oft nehmen sich die Autohausmitarbeiter einfach keine Zeit. „Nach der Aufforderung, mich ins Auto zu setzen, ging der Verkäufer für knapp zehn Minuten weg und ließ mich alleine im Wagen“, kritisiert ein Nissan-Tester. Bei einem Toyota-Besuch bezog sich die Produktdemonstration nur auf die Scheinwerfer und den Kofferraum.

Auch im weiteren Verlauf patzt der Handel. Das zeigt das Thema Finanzdienstleistungen, das ebenso Bestandteil des Verkaufsgesprächs ist und heute immer größere Bedeutung erlangt. Schließlich werden weit mehr als die Hälfte aller Neuwagen auf Pump gekauft. Eine Erkenntnis, die dem Handel offenbar fremd ist. Nur „wenig zufriedenstellend“ lautet

das branchenweite Ergebnis. Noch schlimmer sieht es beim Probefahrt-Angebot aus. Immer wieder notierten die Tester: „Der Verkäufer bot eine Probefahrt nicht an.“ Falls nachgefragt wurde, hieß es: Geht nicht, keine Autos verfügbar. Hier lautet das Urteil „nicht zufriedenstellend“.

Das sind die Gründe, warum es keine Marke in den grünen Bereich schafft. Die Branche scheint beratungsresistent, von Schuld will kaum jemand etwas wissen. Im Gegenteil: Der Kunde wird in ihren Reihen als immer unverschämter angesehen. Dumm nur, dass ausgerechnet er ihr Einkommen sichert.

**Text:** Henning Busse  
**Illustrationen:** iStock

### Aufsteiger



Es geht voran. Hoffentlich keine Momentaufnahme, der Handel muss dort weitermachen, wo er angefangen hat: Verbesserung von Beratung und Probefahrtangebot.



Der Pfeil zeigt nach oben. Die Marke arbeitete sich aus dem mangelhaften Bereich heraus. Auch wenn das Ergebnis nur mittelmäßig ist, sind die positiven Tendenzen erkennbar.



Einen ähnlichen Weg wie Suzuki ging auch Dacia – erst mangelhaft, jetzt zumindest mittelmäßig. Viel Arbeit ist aber bei der Produktdemonstration nötig. Hier hakt es noch.



Letztes Jahr verfehlte Porsche mit 80 Punkten knapp den grünen Bereich. Jetzt fällt die Marke wieder zurück. Vor allem beim Probefahrt-Angebot verschlechterte sich Porsche.

### Absteiger



Am Ende ist es zwar nur ein leichter Rückgang. Doch er wiegt schwer, weil er einen zentralen Punkt betrifft – die Produktdemonstration. Hier büßte die Marke viele Punkte ein.



Die Marke schaffte das Kunststück, ein schlechtes Ergebnis noch schlechter zu machen. Auch hier ist die Produktdemonstration das große Problem im Handel.



**sport  
auto**

# ALLES

WAS SCHNELL MACHT!



**HOLEN SIE SICH  
JETZT DAS  
AKTUELLE HEFT  
IM HANDEL!**

[WWW.SPORTAUTO.DE](http://WWW.SPORTAUTO.DE)



# Frankfurt

Willkommen in der Stadt der Gegensätze! Hier prallen Wolkenkratzer auf Fachwerkhäuser, Verkehrsknotenpunkte auf beschauliches Mainufer und internationale Messen auf Museen. Wir verraten, wie Sie als Autofahrer auf Ihre Kosten kommen.

Wer gerne verreist, wird an Frankfurt am Main nicht vorbeikommen. Immerhin befindet sich in Hessens größter Stadt nicht nur einer der größten Flughäfen in Europa, sondern auch einer der frequentiertesten Fernbahnhöfe Deutschlands sowie das verkehrsreichste Autobahnkreuz der Republik. Von ganz ungefähr kommt die Rolle als wichtiger Verkehrsknotenpunkt dabei nicht, schon früher kreuzten sich hier mehrere europäische Handelsstraßen, und dank der zentralen Lage und der Nähe zum Main stieg die Stadt seit dem Mittelalter zum gefragten Handels- und Messeort auf. Kein Wunder, dass neben Opel in Rüsselsheim

auch viele ausländische Automobilkonzerne ihre Deutschland- und Europazentralen in und um Frankfurt angesiedelt haben.

Außerdem zählt die Stadt zu den weltweit wichtigsten Finanzzentren und beherbergt die Europäische Zentralbank sowie die Deutsche Bundesbank – die vielen Hochhäuser im Bahnhofsviertel bilden dabei die weithin sichtbare Skyline.

Als Geburtsort des Dichters Johann Wolfgang von Goethe schreibt die Mainmetropole auch das kulturelle Leben groß – unter anderem mit dem Museumsufer, dem Senckenberg Naturmuseum sowie den diversen Opern- und Schauspielbühnen.







**248,3**  
**Quadratkilometer**

misst Frankfurts Fläche. Zum Vergleich: Der nahe gelegene Flughafen ist 23 km<sup>2</sup> groß

**64,5**  
**Millionen Fluggäste**

sind 2017 am Frankfurter Flughafen mit einer der 99 Airlines gestartet und gelandet. Insgesamt werden 311 Ziele angeflogen

**333 768**  
**Pkw**

wären zu Jahresbeginn in Frankfurt zugelassen

**741 093**  
**Einwohner**

zählte die Stadt im Jahr 2017. Einen Quadratkilometer Fläche teilen sich also fast 3000 Menschen

**195**  
**Kreditinstitute**

hatten 2016 ihren Sitz im deutschen Finanzzentrum Frankfurt

**465**  
**Kommunen**

gehören zur Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main, die sich über drei Bundesländer erstreckt



# QUER DURCH DIE STADT

Frankfurt ist Deutschlands Verkehrsknotenpunkt schlechthin, täglich kommen rund 334 000 Pendler in die Stadt. Für Autofahrer wichtig zu wissen: Die A 5, A 661 und A 3 bilden einen Autobahnring um die Stadt und begrenzen die Umweltzone, außerdem drohen künftig Fahrverbote.

## FAHRVERBOTE

Anfang September hat das Verwaltungsgericht Wiesbaden entschieden, dass in Teilbereichen von Frankfurt am Main künftig Fahrverbote verhängt werden müssen. Ab kommenden Februar sollen zunächst Fahrzeuge mit Dieselmotor bis einschließlich Euro-4-Einstufung sowie Euro-1- und -2-Benziner ausgesperrt werden. Ab September 2019 sollen dann auch Euro-5-Diesel betroffen sein. Details zum räumlichen Geltungsbereich liegen bislang noch nicht vor.



## HANAUER LANDSTRASSE

Schneller stadtein- und -auswärts als auf der mehrspurigen Ostachse geht es wohl kaum, nachts ist die Strecke berüchtigt für Tuner-Treffen und angeblich Schauplatz illegaler Rennen. Ganz legal: Nahezu jede Automarke ist mit einem Händler hier vertreten.

## FRANKFURTER KREUZ

Der Weg nach Frankfurt oder um die Stadt herum führt meist über die großen Autobahnen A 3 und A 5. Beide treffen am Frankfurter Kreuz aufeinander, das mit täglich rund 335 000 Fahrzeugen zu den am meisten belasteten Straßenknotenpunkten in Europa zählt.



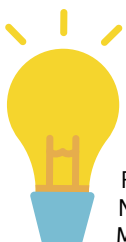
## PARKEN

Wie in jeder größeren Stadt sind Parkplätze rar und teils teuer. Mit zwei Euro pro Stunde (sonn- und feiertags ein Euro) im Verhältnis recht günstig sind in Innenstadt Nähe die Parkhäuser „Konrad-Adenauer-Straße“, „Am Gericht“ und „Konstabler“, Gleiches gilt für „Am Theater“ und „Untermainanlage“ in der Nähe des Eurotowers. Kostenlos parken klappt am Festplatz an der Eissporthalle sowie an den Park-and-ride-Stationen Heerstraße und Preungesheim – von dort geht es mit dem ÖPNV weiter.



## OPEL IN RÜSSELSHEIM

Nur etwa 30 Kilometer von Frankfurts Zentrum entfernt liegt in Rüsselsheim die Unternehmenszentrale von Opel. Wo Adam Opel ab 1862 zunächst Nähmaschinen und ab 1899 die ersten Automobile gebaut hat, betreibt der Autohersteller bis heute eine Produktion. Wer das 2002 vollständig neu errichtete Werk, in dem unter anderem das Flaggschiff Insignia vom Band rollt, kennenlernen möchte, kann das nach vorheriger Anmeldung in einer zweistündigen geführten Tour machen. Diese findet wochentags um 10, 13.15 und 15.30 Uhr statt.



## Wussten Sie schon?

Die Internationale Automobil-Ausstellung (IAA), eine der weltweit bedeutendsten Automessen, öffnet alle zwei Jahre in Frankfurt ihre Tore – abwechselnd mit der Nutzfahrzeug-IAA in Hannover, das nächste Mal ab dem 12. September 2019.





## FRANKFURT CARD

Das Kombiticket des RMV gibt es als Tages- und Zwei-Tage-Karte sowie als Einzel- und Gruppenkarte. Es gilt für den öffentlichen Nahverkehr in Frankfurt sowie zum Flughafen und beinhaltet Rabatte von bis zu 50 Prozent für Museen und viele Attraktionen. Preis: ab 10,50 Euro.

[www.frankfurt-tourismus.de](http://www.frankfurt-tourismus.de)



## RMV-APP

Wer mit Bus und Bahn im Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) unterwegs sein möchte, kann auch die RMV-App nutzen, die es kostenlos für Apple und Android gibt. Sie bietet eine detaillierte Fahrplanauskunft, bargeldlosen Ticketkauf – sogar für DB-Fahrkarten – sowie Infos zu Taxis, Carsharing, Fahrradverleih und Parken. [www.rmv.de](http://www.rmv.de)



## MAINZIEL.DE

Damit der Verkehr in Frankfurt rollt, betreibt die Stadt ein ausgeklügeltes Verkehrsmanagement. Dazu gehört unter anderem die integrierte Gesamtverkehrsleitzentrale, die zum Beispiel Ampeln und Signaltafeln steuert. Infos zu aktuellen Staus, Baustellen und sonstigen Störungen gibt es jeweils über die Webseite [www.mainziel.de](http://www.mainziel.de), auf der sich die mainMAP auch personalisieren lässt. Alternativ werden die Meldungen über den städtischen Twitter-Account veröffentlicht.



**wikitude**

See more.

## WIKITUDE

Die kostenlose Augmented-Reality-App zeigt Ihnen, was sich alles in der Nähe befindet – von Hotels über Geldautomaten und Restaurants bis hin zu Sehenswürdigkeiten. Außerdem liefert die App Zusatzinformationen wie Entfernung, Öffnungszeiten und Kontaktdaten. Für alle gängigen Smartphones (Android, Apple, Windows) verfügbar. Dazu filmt die Smartphone-Kamera die Umgebung, und die Anwendung sucht im Internet nach den entsprechenden Infos, zudem gleicht der GPS-Empfänger die genaue Position ab. [www.wikitude.com](http://www.wikitude.com)



# DER PERFEKTE KURZTRIP

Frankfurt scheint zwar keine typische Autostadt zu sein, hat aber für Fans einige Attraktionen wie die Klassikstadt zu bieten. Trotzdem sollte man den Wagen mal stehen lassen und zu Fuß durch die Stadt und am Mainufer entlang schlendern. Nur so lernt man das besondere Flair mit seinem Mix verschiedener Kulturen und Gesellschaftsschichten kennen. Wer mehr Zeit mitbringt, sollte einige der vielen Museen, den Palmengarten sowie die bunte Theaterszene besuchen.

ANREISETAG

**Anreise:** Wer schon am Nachmittag etwas unternehmen möchte, plant eine Werkstour bei Opel (S. 102) in Rüsselsheim oder einen Besuch der Technischen Sammlung Hochhut (technische-sammlung-hochhut.de) in Frankfurt mit ein. Für beides muss man sich vorher anmelden. Wer mit dem Auto unterwegs ist, sollte je nach Tag mit Staus und viel Verkehr rechnen.



## VORMITTAGS

**Auf den Lohrberg:** Der etwa 185 Meter hohe Hausberg von Frankfurt gehört zum Stadtteil Seckbach im Nordosten und bietet tolle Ausblicke auf die City. Außerdem liegt hier der einzige Weinberg der Stadt, und die Wiesen und Wege laden zum Erholen ein.



## MITTAGS

**Automeile und East Garage:** Auf dem Weg zurück in die Stadt lohnt sich der kleine Umweg über die Hanauer Landstraße. Wer nach einem neuen Auto schauen oder einfach mal Probe sitzen möchte, findet hier zu fast jeder Marke einen passenden Händler. Auch die East Garage ([eastgarage.de](http://eastgarage.de)) in der parallelen Lindleystraße ist einen Besuch wert. Das exklusive Parkhaus für Oldtimer und Exoten ist zwar nicht öffentlich zugänglich, ein ausgefallener Fotospot ist es dennoch.

## NACHMITTAGS

**Gemütlich bummeln:** Die Zeil ist die bekannteste Einkaufsmeile der Stadt – und wer mit Maserati, Lamborghini, Ferrari und Co. anreist, sucht sich einfach in der nahen Goethestraße einen Parkplatz. Dort fällt der Wagen nicht auf, und die Edelboutiquen sind zu Fuß erreichbar. Alle anderen schauen zum neugierigen Gucken mal vorbei. Wer es dagegen kleiner und individueller mag, wird die Geschäfte und das Flair im Stadtteil Bornheim eher mögen.



## VORMITTAGS

**Altstadt:** Wer nicht im Hotel frühstücken möchte, kann zum Beispiel das „Café Karin“ ansteuern. Besonderheit: die große Auswahl an Marmeladen. Danach bietet sich ein Spaziergang durch die wiederaufgebaute Altstadt mit ihren Fachwerkhäusern zu Goethe-Haus, Kaiserdom und Römerberg an.



## VORMITTAGS

**Klassikstadt:** Für Autofans ist das 2010 eröffnete Areal ein Muss. In den alten Backsteingebäuden, die ursprünglich eine Landmaschinenfabrik und später die Bundesdruckerei beherbergten, sind heute viele Firmen, Händler und Fachwerkstätten für Oldtimer, Sport- und Rennwagen zu finden. In der gläsernen Boxengasse kann man zudem private Autosammlungen bestaunen. Der Eintritt ist kostenlos. [klassikstadt.de](http://klassikstadt.de)

## MITTAGS

**Einen Espresso genießen:** Insider munkeln, dass es den wohl besten Espresso im Café „Bizziice“ gibt – und zwar auf der Sachsenhäuser Mainseite, also Dribbdebach, wie die Frankfurter sagen. Hibbdebach (dementsprechend am anderen Ufer) ist im Nordend ein zweites Café zu finden. Eis und frisch gebackene Kuchen gehören ebenfalls zum Angebot. ([bizzi-ice.com](http://bizzi-ice.com))



**Tip:** Die besten Spots, um das Auto mit der Skyline im Hintergrund zu fotografieren, sind die Alte Brücke sowie am Schaumainkai auf Höhe des Liebieghauses.





## HOTEL

Auch in Frankfurt gibt es zwei Häuser der angesagten Designhotel-Kette 25hours – „The Trip“ im Bahnhofsviertel, zentral in der Nähe des Hauptbahnhofs gelegen, und „The Goldman“ an der Hanauer Landstraße im Osten. Während man in Letzterem nicht nur kostenlos einen Mini für Entdeckungstouren ausleihen kann, sondern auch Fahrräder samt Tourkarte bekommt, wurde Ersteres erst kürzlich frisch renoviert. Getreu dem Namen ist es einer Weltreise nachempfunden, und jede Etage samt ihrer Einrichtung

widmet sich einer eigenen Themenwelt. ([25hours-hotels.com](http://25hours-hotels.com))



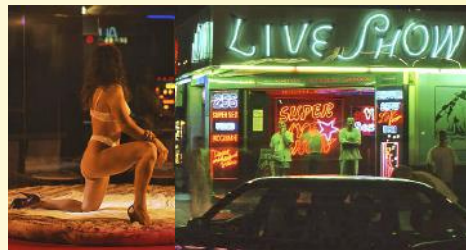
## ABENDS

**Autokino Gravenbruch:** Hier verwandelt sich das eigene Auto zum bequemen Kinosessel – und zwar zu jeder Jahreszeit, denn Europas ältestes Autokino kennt keine Winterpause. Auf zwei Leinwänden läuft das wechselnde Programm, und wer friert, kann sich auf einigen Plätzen Heizlüfter ausleihen. ([www.autokinogravenbruch.de](http://www.autokinogravenbruch.de))



## ABENDS

**Apfelwein probieren:** Jetzt ist es Zeit für eine Stärkung – am besten durch ein Gericht mit Frankfurter Grüner Soße, zum Beispiel zu Schnitzel oder traditionell mit Kartoffeln. Dazu passt der ebenfalls für die Mainmetropole typische Apfelwein, auch „Ebbelwei“, „Äppler“ oder „Stöffche“ genannt. Serviert wird der stilecht im Bembel, einem blaugrauen Keramikkrug, und getrunken im „Gerippten“, einem Glasbecher mit Rautenprägung. Die meisten Apfelweingaststätten gibt es südlich des Mains in Alt-Sachsenhausen.



## NACHTS

**Fahrt durchs Rotlichtviertel:** Wer die vielen Facetten der City kennenlernen möchte, dreht nachts noch eine Runde durchs Rotlichtviertel (oder lässt sich fahren, wenn der Apfelwein geschmeckt hat!). Hier im Bahnhofsviertel rund um die Taunusstraße treffen die Gegensätze der Stadt besonders eindrücklich aufeinander. Durch die Nähe zum Hauptbahnhof mischen sich je nach Tag und Uhrzeit Bettler, Junkies, Berufspendler, Banker und internationale Messegäste.

## RESTAURANTS

**Typische Kneipen in Sachsenhausen:** Apfelwein und Frankfurter Spezialitäten, zum Beispiel im „Wagner“ ([apfelwein-wagner.com](http://apfelwein-wagner.com)), „Zum Gemalten Haus“ ([zumgemaltenhaus.de](http://zumgemaltenhaus.de)) oder im „Fichtekränzi“ ([fichtekraenzi.de](http://fichtekraenzi.de)). **„Der Buchwald“:** Die traditionelle Apfelweingaststätte im Stadtteil Bornheim ist preiswert und bietet neben verschiedenen Apfelweinsorten klassische hessische Küche ([der-buchwald.de](http://der-buchwald.de)). **„Restaurant Gustav“:** Genießen Sie im Westend ein Mehrgängemenü aus einer Küche, die mit einem Stern im Michelin-Guide geführt wird ([restaurant-gustav.de](http://restaurant-gustav.de)).



## MITTAGS

**Am Mainufer entspannen:** Wer nicht schon vorher die Aussicht bewundert hat, sollte spätestens jetzt am Mainufer verweilen und den Blick auf die Altstadt und das Bankenviertel mit der Skyline genießen.

## NACHMITTAGS

**Historische Tankstelle:** Am frühen Nachmittag fahren wir rund 20 Kilometer ins benachbarte Bad Homburg v. d. Höhe. Dort hat das Automuseum der Central Garage seine Heimat gefunden. Highlights auf dem Freigelände sind die historische Autowerkstatt und eine Tankstelle mit Tankwarthäuschen aus den 40er-/50er-Jahren. ([central-garage.de](http://central-garage.de))



## NACHMITTAGS

**Ausflug ins Umland:** Für alle, die einfach Spaß am Autofahren haben, ist die Gegend rund um Frankfurt ein Genuss. Nur wenige Kilometer vom Zentrum entfernt, beginnt der Taunus, von Bad Homburg aus (siehe links) bietet sich die Strecke über Oberursel bis auf den Großen Feldberg an. Von dort geht es nahtlos in den Rheingau über. Die Landschaft besticht mit Hügeln auf der einen und dem Rhein auf der anderen Seite. So lässt sich die Heimfahrt nach Belieben ausdehnen.

**Text:** Annette Bender-Napp

**Fotos:** [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com), Adobe Stock, Central Garage, ddp Images, East Garage, Klassikstadt, Hardy Mutschler, Opel, Reinhard Schmid, rmv.de, iStock 25 Hours/Stephan Lemke



# Verfolgungs- Wahn

Keine Ordnungswidrigkeit wird im Verkehr so oft geahndet wie der Tempoverstoß. Kontrolliert wird nicht nur per Blitzer und Laserpistole, Polizisten dürfen die Geschwindigkeit auch durch Nachfahren messen.





**N**icht mehr weit, dann muss Jan Müller (Name von der Redaktion geändert) von der Autobahn abfahren. Rechts kleben mehrere Lkw Stoßstange an Stoßstange, Platz zum Einscheren gibt es kaum, und dann erscheint das Tempolimit von 100 km/h. Jetzt stark abbremsten oder noch einmal kurz Gas geben, um sich vor einem der Laster in eine etwas größere Lücke einzufädeln?

Müller entscheidet sich, wie es viele andere tagtäglich ähnlich machen, für die letzte Variante, um auch den nachfolgenden Verkehr nicht unnötig zu behindern – die Strafe dafür folgt aber prompt. Ein anderer Pkw schließt schnell zu ihm auf, folgt die kurze Strecke bis zur Abfahrt und bedeutet ihm kurz darauf, anzuhalten. Die beiden Zivilpolizisten sagen ihm dann, dass er zu schnell gefahren sei. 500 Euro Bußgeld, zwei Punkte in Flensburg, ein Monat Fahrverbot und eine 1500 Euro teure Nachschulung, so das Fazit.

### Der Tacho als Messmittel

Ob das wirklich rechtens ist, wenn weder ein stationärer Blitzer noch ein geeichtes Tempomessgerät zum Einsatz kommen? Grundsätzlich ja, in der Juristensprache heißt das „Geschwindigkeitsmessung durch Nachfahren“ und ist laut Rechtsprechung zugelassen. Die Grundüberlegung dabei ist folgende, wie Henning Hamann, Verkehrsrechtsexperte von der Kanzlei Voigt, erklärt: „Wenn der messende Beamte genauso schnell fährt wie das Fahrzeug vor ihm, kann er durch das Ablesen seines eigenen Tachos feststellen, wie schnell der Vordermann fährt.“ Was etwas nach Willkür und grober Schätzung klingt, bietet Rechtsanwälten mitunter tatsächlich gute Verteidigungsansätze. Auch Müller hätte wohl gut daran getan, den Vorwurf anzufechten. Denn die Rechtsprechung hat einige strenge Spielregeln festgelegt, die eingehalten werden müssen.

So sollte sich zum einen der Abstand zwischen beiden Fahrzeugen nicht verändern, sodass der Messende exakt die gleiche Geschwindigkeit hat wie das zu kontrollierende Auto. In keinem Fall darf der Abstand kleiner werden, denn dann fährt das Messfahrzeug schneller als der vorausfahrende Wagen. Außerdem soll eine möglichst geringe Distanz zwischen den Fahrzeugen Ungenauigkeiten vermeiden. Zum anderen verlangt die Rechtsprechung eine „nicht nur vorübergehende“ Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Vereinfacht gesagt: Die Messstrecke



„Grundsätzlich reicht die Zeugenaussage des Polizisten, deswegen gibt es den hohen Toleranzabzug“

Henning Hamann,  
Rechtsanwalt  
der Kanzlei Voigt

muss ausreichend lang sein, um den Verstoß sicher feststellen zu können. Was das genau in Zahlen bedeutet, zeigt der Kasten unten. Zuletzt wird berücksichtigt, dass der Tacho nicht geeicht ist, weshalb von der ermittelten Geschwindigkeit eine Toleranz von etwa 20 Prozent abgezogen wird.

Doch trotz aller Regeln und Voraussetzungen mag man sich betrogen fühlen. Nicht jeder, der gegen ein Tempolimit verstößt, ist schließlich ein notorischer Raser, wie das Beispiel Müller zeigt. Trotzdem macht ein Blick in die Statistiken deutlich, dass eine nicht angepasste Geschwindigkeit immer noch zu den Hauptunfallursachen in Deutschland gehört.

### Millionen Temposünder

Auch gibt es keine Ordnungswidrigkeit im Straßenverkehr, die öfter geahndet wird. Allein im Jahr 2016 wurden deutschlandweit über drei Millionen eintragungspflichtige Geschwindigkeitsübertretungen im Fahreignungsregister erfasst. Und zum 1. Januar 2017 standen fast sechs Millionen Autofahrer im Bestand der Kartei aufgrund von Vergehen im Bereich Geschwindigkeit. Wohlgemerkt: Berücksichtigt wurden in beiden Zählungen nur Vergehen, bei denen eine Geldbuße von mindestens 60 Euro, Punkte oder ein Fahrverbot verhängt wurden.

Allerdings gilt umgekehrt auch, dass Geschwindigkeitskontrollen sehr viel häufiger durchgeführt werden als die Überwachung anderer Verkehrsregeln. Zudem sind viele Messungen fehlerhaft und damit anfechtbar, wie aus Fachkreisen zu erfahren

ist. Dennoch darf die Polizei auch nachts kontrollieren. Für die Messung durch Nachfahren gibt es dann aber zusätzliche Anforderungen, wie das Oberlandesgericht Hamm Ende 2017 entschieden hat (5 RBs 220/17). So müssen die Beamten auch über die Beleuchtungsverhältnisse informieren und plausibel erklären können, wie sie die vorgegebenen Regeln einhalten konnten. Insbesondere müssen sie darauf eingehen, ob sie die Umriss des vorausfahrenden Fahrzeugs oder nur dessen Rückleuchten erkennen konnten.

Ein Foto- oder Videobeweis ist im Übrigen nicht zwingend erforderlich, wie Rechtsanwalt Hamann weiß: „Grundsätzlich reicht die Zeugenaussage des Polizeibeamten. Für die damit verbundenen Unwägbarkeiten gibt es den hohen Toleranzabzug von 20 Prozent.“ Trotzdem nutzt die Polizei verschiedene Methoden zur Geschwindigkeitsmessung und setzt auch das fest eingebaute Videomesssystem ProViDa ein, das manch einem aus dem Fernsehen bekannt sein dürfte. Dabei wird die Verfolgungsfahrt per Video aufgezeichnet sowie die Geschwindigkeit am geeichten Monitor angezeigt. Der Vorteil: Der Verstoß kann so später auch gutachterlich überprüft werden. Im Fall Müller hätte das sicherlich zu einem anderen Ergebnis geführt. Zweifel an der Messmethode sind also durchaus angebracht, genauso wie der Rat eines Rechtsanwalts bei derartigen Vorwürfen.

Text: Annette Bender-Napp  
Fotos: Dino Eisele

### INFO

## Regeln für die Messung

*Damit ein Tempoverstoß, der durch Nachfahren ermittelt wurde, auch vor Gericht Bestand hat, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein.*

■ Insgesamt gilt, dass sich der Abstand zwischen dem Messfahrzeug und dem zu kontrollierenden Auto nicht verändern, zumindest nicht kleiner werden darf. Auch bei Nacht sind solche Kontrollen erlaubt, allerdings müssen die Polizeibeamten dann zusätzlich noch Informationen zu den Sicht- und Beleuchtungsverhältnissen geben.

- 1. Die Messstrecke** muss möglichst gerade sein, denn in Kurven kann man nicht genau feststellen, ob sich der Abstand verändert.
- 2. Der Verfolgungsabstand** soll möglichst kurz sein:
  - a. bei 40 bis 60 km/h maximal 30 Meter,
  - b. bei 61 bis 90 km/h maximal 50 Meter,
  - c. bei 91 bis 120 km/h maximal 100 Meter.
- 3. Die Messstrecke** muss lang genug sein:
  - a. bei 50 bis 70 km/h reicht eine Strecke von 300 bis 400 Metern,
  - b. bei 71 bis 90 km/h brauchen wir eine Strecke von 400 bis 600 Metern,
  - c. bei 91 bis 120 km/h muss die Strecke mindestens 500 Meter lang sein,
  - d. bei über 120 km/h ist eine Strecke von über 1000 Metern nötig.



# Ende mit Schrecken

Über 100 000 Kilometer begleitet der Macan S Diesel die auto motor und sport-Redaktion, gibt sehr talentiert den Langstrecken-Familien-Porsche. Bis kurz vor Schluss: Da ändert sich alles – wofür der Macan aber nichts kann.







**Start**

**2563 km**

Am 1. Juli 2016 beginnt der in Carraraweißmetall lackierte Macan den Dauertest



**30254 km**

Die erste Inspektion mit Ölwechsel und neuem Pollenfilter steht an

**51 420 km**

Im Rahmen des Wechsels von Winter- auf Sommerräder werden die Keramikbremscheiben wegen Ausbrüchen aus dem Laminat auf Garantie erneuert



**60240 km**

Inspektion mit Motor- und Getriebeölwechsel, neuem Pollen- und Kraftstofffilter sowie neuen Wischerblättern

**86883 km**

Laute Abrollgeräusche bei Kurvenfahrt



**87436 km**

Inspektion mit Ölwechsel, neuem Luft- und Pollenfilter. Bremsflüssigkeit erneuert. Radlager vorne rechts gewechselt



**102621 km**

Nach der abschließenden Emissionsmessung endet der Dauertest bei Porsche in Zuffenhausen, Werk 1

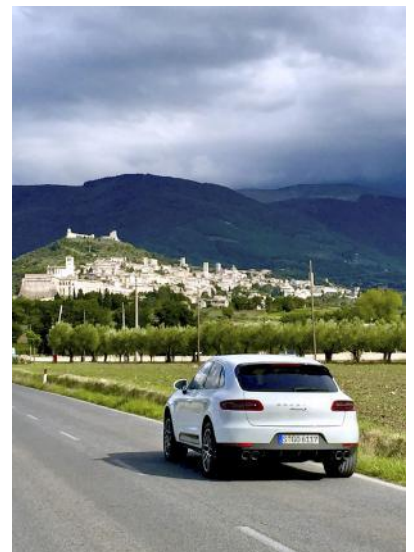
**Ziel**



= außerplanmäßiger Werkstattaufenthalt



= Inspektion



## DAUERTEST-GUIDE

**DAS AUTO:** Als günstigster viertüriger Porsche trat der Macan an, ausgerüstet mit einem V6-Dieselmotor, der 258 PS leistet und ein maximales Drehmoment von 580 Nm entwickelt

**DER PREIS:** Testwagen 99 175 Euro, Neupreis Baureihe 2018: ab 58 763 Euro

**DIE KOSTEN:** Verbrauch 9,3 l D/100 km, Kilometerkosten 15,7 ct inklusive Kraftstoff, Wertverlust 46,6 Prozent





**D**as habt ihr nun davon, liebe Porsches: Jetzt, da Limousinen und SUV das Modellprogramm erweitern, beginnt diese Geschichte nicht mit der ultimativen Lobhudelei auf das agile Fahrverhalten des Macan S Diesel. Kommt später. Und zu Recht. Nein, zuerst sei die Frage erlaubt, weshalb er mit den völlig entbehrlichen Keramik-Verbundwerkstoff-Bremsscheiben (PCCB) und Carbon-Seitenleisten, nicht jedoch mit einem ganz wesentlichen Extra zum Dauertest antrat: dem Trennnetz zwischen Passagier- und Laderaum. Eine Vermutung: Dann spricht nichts mehr für den größeren (und teureren) Cayenne.

Zwar passt schon so eine erstaunliche Menge Zeugs ins Heckabteil, speziell wenn die Gepäckstücke eine gewisse Flexibilität aufweisen und so auch im Kellergeschoss untergebracht werden können. Aber mit einem Trennnetz würde einfach noch mehr hineinpassen, wäre sicher verstaubt – und die unwürdige, weil arg nach Restposten aussehende und zudem sperrige Abdeckplatte kann in der Garage bleiben.

Dann: Möge die Reise beginnen. Nach Genf. Nach Hamburg. Nach Pa-



„Mit Luftfederung und adaptiven Dämpfern fährt der Macan agil und komfortabel“

Redakteur  
Henning Busse

ris. Nach Assisi. Völlig egal. Hin auf jeden Fall mit einer Tankfüllung, mit ein bisschen Disziplin reicht's auch noch für den Rückweg. Der Bordcomputer prognostiziert auf tempolimitierten Autobahnen gerne mal Reichweiten von knapp über 1000 Kilometer nach dem letzten Tankstopp, was zum einen an der Effizienz des Dreiliter-V6-Dieselmotors, aber auch am optionalen 75-Liter-Tank (Serie: 60 Liter) liegt.

### Zur Strecke bringen

Mit 9,3 l/100 km kommt der Macan über die Dauertest-Distanz, der eine oder andere Leser berichtet von rund acht Litern Durchschnittsverbrauch. Hinzu kommen noch 103,7 Liter AdBlue, also der wässrigen Harnstofflösung, die per selektiver katalytischer Reduktion (SCR) die Stickoxidemissionen deutlich reduzieren soll.

Zum Vergleich: Der BMW X5 xDrive 25d mit Vierzylinder-Dieselmotor benötigte auf 100 000 Kilometer 108 Liter des Zusatzmittels. Dass allerdings der AdBlue-Tankdeckel mit dem Radmutter Schlüssel geöffnet werden muss, geht bestenfalls als Beschäftigungstherapie durch. Egal. Haken dran an die Effizienz des Ma-

can. Was die Zahlen nur bedingt ausdrücken: die Souveränität, die mit dem Selbstzünder unter die mächtige Haube des SUV einzieht.

Mag sein, dass die Leistung von 258 PS dem S Diesel nicht zum Titel des schnellsten Porsche verhilft, das maximale Drehmoment von 580 Newtonmetern aber zu dem des lās-

### STÖRUNGEN, WARTUNG UND REPARATUREN

km	Kosten
30 254	Inspektion mit Ölwechsel, Pollenfilter und Material 440,61
51 420	Keramikbremsscheiben und Beläge wegen kleineren Ausbrüchen aus dem Laminat der Bremsscheiben-Reibflächen erneuert (Garantiereparatur fand während planmäßiger Umbereifung von Winter- auf Sommerbereifung statt) (-)
60 240	Inspektion mit Ölwechsel, Pollenfilter, Kraftstofffilter und Material. Getriebeölwechsel mit Filter durchgeführt. Alle Wischerblätter erneuert 1043,59
86 883	Laute Abrollgeräusche bei Kurvenfahrt 92,92
87 436	Inspektion mit Ölwechsel, Luftfilter, Pollenfilter, Material. Bremsflüssigkeit gewechselt. Radlager vorne links erneuert 645,71
	(-)

= außerplanmäßiger Werkstattaufenthalt

= Wartung/Inspektion; Preise in Klammern Garantiefall oder Kulan



Jetzt für den Opel Astra und viele weitere Modelle

# DIE OPEL VORTEILSWOCHEN.



**Bis 17. 11. 2018 INKLUSIVE**

Sonderausstattung  
im Wert von bis zu

**3.500 €\***

**OPELFLAT**

- 3 Jahre Garantie\*\*
- 3 Jahre Inspektionen\*\*
- 3 Jahre Mobilservice\*\* europaweit



DIE ZUKUNFT GEHÖRT ALLEN

Abb. zeigt Sonderausstattung.

\*Sonderausstattung im Wert von bis zu 3.500,00 € inkl. Opel Flat\*\*, z. B. für den Opel Astra Sports Tourer Edition, 1.6 Diesel, 81 kW (110 PS) mit Start/Stop und 6-Gang-Schaltgetriebe. Bei Kauf eines sofort verfügbaren Opel Neufahrzeugs, Vorführwagens oder Testwagens oder bei Neubestellung eines Opel Modells erhalten Sie zusätzliche Sonderausstattung im Wert von bis zu 3.500,00 € und die Opel Flat\*\* inklusive. Die Sonderausstattung von bis zu 3.500,00 € berechnet sich je nach Motorisierung und Ausstattungsvariante je Modell. Der Nachlass zur Sonderausstattung wird auf den Kaufpreis angerechnet und gilt nicht für Selection und Business-Modelle. Barauszahlung ist nicht möglich. Das Angebot ist gültig bis 17. 11. 2018 und nur, solange der Vorrat reicht. Angebot nur für Privatkunden. Nur bei teilnehmenden Opel Partnern. Nicht kombinierbar mit anderen Rabatten oder Aktionen. \*\*2 Jahre Herstellergarantie + 1 Jahr Anschlussgarantie gemäß Bedingungen. 3 Inspektionen in 3 Jahren gemäß Opel Serviceplan, 3 Jahre Mobilservice. Gilt nicht für Selection und Business-Modelle.

†Kraftstoffverbrauch Opel Astra Sports Tourer Edition, 1.6 Diesel, 81 kW (110 PS) mit Start/Stop und 6-Gang-Schaltgetriebe innerorts 5,9–5,7 l/100 km, außerorts 4,1–3,8 l/100 km, kombiniert 4,7–4,5 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emission kombiniert 128–119 g/km; Effizienzklasse B (gemäß VO (EG) Nr. 715/2007, VO (EU) Nr. 2017/1153 und VO (EU) Nr. 2017/1151).

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und zu den offiziellen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch aller neuen Personenkraftwagenmodelle, die in Deutschland zum Verkauf angeboten werden“ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen und bei der DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Hellmuth-Hirth-Straße 1, D-73760 Ostfildern unentgeltlich erhältlich ist. Nahezu alle ab jetzt bestellbaren Opel Modelle erfüllen jetzt schon die strenge Abgasnorm Euro 6d-TEMP.



sigsten. Mehr als 3000 Umdrehungen? Praktisch nie nötig. Und wenn doch, dann geht der V6-Monoturbo (die Variante mit zwei Ladern passt nicht in die flache Schnauze) locker mit, dreht ein bisschen mehr, bleibt kultiviert, knurrt mit tiefem Bass, den die aufpreispflichtige Sportabgasanlage noch weiter, wenngleich nicht besonders authentisch verstärkt – noch ein verzichtbares Extra. Die Leistungsfähigkeit bleibt über die gesamte Distanz auf einem hohen Niveau, wie die Fahrleistungsmessungen (siehe Seite 116) belegen.

Ebenso konstant: die Ruppigkeit des Siebengang-Doppelkupplungsgetriebes. Im Standard-Modus schaltet es schnell und sanft in die oberen Gänge, nutzt so die Kraft des Motors optimal und hält den Verbrauch im Rahmen, auch wegen der Segelfunktion, sprich das Auskuppeln beim Gleiten. Das Einkuppeln indes gelingt meist nicht ruckfrei – vor allem nicht beim Anfahren. Gas geben, nichts passiert. Gibst du mehr Gas, stürmt der Macan los, als habe ihm der Rächer aller Sportwagen zwischen die Endrohre getreten. Die Lösung: Sporttaste drücken. Dann re-

**„Schnelle Gangwechsel? Klar, das kann PDK. Doch das Anfahrverhalten enttäuscht“**

**Redakteur  
Sebastian Renz**



agiert der Motor linearer auf den Gasfuß, verharrt aber in Erwartung steter Leistungsabforderung bisweilen zu lange im kleinen Gang.

Da zerbröckelt sie also, die Lässigkeit des Antriebs. Doch selbst wenn du es fliegen lässt, weil dich die tiefe, ergonomisch perfekte Sitzposition, das kleine Dreispeichenlenkrad und der zentrale Drehzahlmesser kitzeln, reicht der Druck im Drehzahlkeller. Dann haut das Fahrwerk eine weitere Trumpfkarte krachend auf den Tisch, nachdem es eben schon mit ausgewogenem Federungskomfort den Langstrecken-Stich einsackte – trotz 20-Zoll-Rädern.

## Gerne auch mal Kurven

Landstraße, Kurven, Kehren: Porsche-Revier. Ja, auch das des Macan. Denn seine Agilität erreicht so mancher selbst ernannte Sportwagen nicht. Allein die Lenkung: Sie lässt dich die Straße unmittelbar erleben, genauer gesagt das, was die Vorderräder dort an Grip vorfinden – kristallklare Rückmeldung, fein austarierter Lenkkraftbedarf. Beides jederzeit und sogar mit 19-Zoll-Winterrädern. Dazu ein weitgehend neutrales Kurvenver-

halten, zumindest im legalen Geschwindigkeitsbereich – oder jenem, den ein normal dimensionierter Verstandshubraum zulässt. Darüber: Untersteuern, aber auch spürbare Lastwechselreaktionen. Das Heck will mitspielen. Dann genügt etwas mehr Gas, damit der elektronisch geregelte, voll variable Allradantrieb mehr Kraft an die Vorderräder schickt und den Macan stabilisiert.

Wie er das alles unter einen Hut bekommt, den Komfort, die Agilität? Mithilfe folgender Extras: Luftfederung, adaptive Dämpfer, elektronisch geregelte Differenzialsperre an der Hinterachse. Macht zusammen über 4100 Euro. Konsequenterweise müsste hier noch die Options-Bremse aufgezählt werden, da die leichteren Scheiben die ungefederten Massen reduzieren, was sich wiederum positiv auf Agilität und Komfort auswirkt. Kostet nochmals über 8000 Euro mehr – zu viel.

Porsche sagt, dass die Ausrüstungsquote im Promillebereich läge. Ein rationaler Grund findet sich ja auch nicht für PCCB. Selbst im Motorsport findet diese Technik kaum Beachtung. Im normalen Betrieb ärgert die Anlage den Fahrer mit einem

## STÄRKEN & SCHWÄCHEN

Was aufgrund der Form des Macan so nicht zu erwarten war: Sein Laderaum (500–1500 Liter) lässt sich sehr gut nutzen – wenn das Fach im Boden berücksichtigt wird. Nicht vergessen: Trennnetz zur Rückbank mitbestellen. Die Options-Bremse (PCCB) muss dagegen niemand mitbestellen. Sie kostet über 8000 Euro, macht schabende Geräusche und spricht bei Nässe schlecht an.



**Nur eine Sporttasche? Nein, der Laderaum ist erstaunlich geräumig**



**Nur der Farbe wegen? Ja. Die Keramikscheiben bringen nichts**



### Antrieb

**Druckvoll, kultiviert, sparsam – noch Fragen?**

### Fahrwerk

**Ja, es liegt an den teuren Optionen. Aber dann: taugt auf Lang- und Rennstrecke**



### Getriebe

**Im Normal-Modus kuppelt es erst zu zögerlich, dann abrupt ein**

### Bremse

**Die Keramikscheiben sprechen bei Nässe zu zögerlich an**



**Drauf? Nein, drin. Die perfekt einstellbaren Sitze positionieren den Fahrer tief hinter dem Lenkrad**



# Neues Denken.

Die Entwicklungen des Jürgen Schmidhuber im FOCUS.

## WIRTSCHAFT

### Die KI-Revolution

Algorithmen diagnostizieren Krebs, sagen Aktienkurse voraus und schreiben Drehbücher. **Künstliche Intelligenz**, abgekürzt KI, verändert alles – die Wirtschaft, die Gesellschaft, unser aller Leben. Deshalb lädt die Bundesregierung nun auch zum ersten KI-Gipfel ein

#### Die Schöpfung

Der iCub ist ein babyähnlicher Roboter. Schmidhuber und sein Team verwenden ihn, um künstliche Neugier zu implementieren und sein Verhalten zu studieren



FOCUS 20/2018

FOCUS 20/2018

Menschen im





Paris zählt wie Hamburg,  
Assisi und Genf zu den  
glamouröseren Teststationen.  
Bispingen weniger





sehr zögerlichen Ansprechen bei Nässe, zudem müssen nach rund halber Testdistanz die Scheiben wegen sogenannter Delaminierung getauscht werden. Das könne aufgrund von Streusalzeinwirkung und starken Bremsmanövern vorkommen, sei aber nur bei 0,29 Prozent aller bisher mit PCCB ausgestatteten Exemplare sämtlicher Baureihen vorgekommen – sagt Porsche und sichert einen Tausch auf Kulanz zu.

Nur: Aufgrund der Erfahrungen einiger Macan-Besitzer kommen Zweifel an Porsches Kulanz auf. Nicht wegen der Bremse, sondern generell, denn häufig traten Mängel auf, die unserem Testwagen erspart blieben. Einzig das defekte Radlager, das sich kurz vor Testende durch wummernde Geräusche bei Kurvenfahrt bemerkbar machte, schlägt sich im Mängelindex nieder und kostet den Spitzenplatz im SUV-Segment.

### Emission impossible

Mit dem Testende näherte sich aber auch das Ende des Macan S Diesel generell. Wegen des Facelifts? Nein, wegen des Diesels. Im Frühjahr wurde bekannt, dass auch Porsche bei den von Audi übernommenen Aggregaten eine jenseits der Legalität programmierte Software nutzte, um aktuelle Emissionsgrenzwerte einzuhalten. Am 31. Juli gab das Kraftfahrt-Bundesamt ein Software-Update frei, das ab Oktober beim Vertragshändler aufgespielt werden kann – was Porsche umgehend seinen Kunden mitteilen will.

Im Rahmen der Emissionsmessungen von auto motor und sport, die nach einem standardisierten Profil im normalen Straßenverkehr stattfinden, übertrifft der Macan den  $\text{NO}_x$ -Grenzwert von 80 mg/km (Prüfstand nach NEFZ) um mehr als das Sechsfache. Klingt viel? Nun, laut unseren Messungen stoßen viele Kleinwagen über 1000 mg/km aus.

Statt allerdings den Diesel zu noch mehr Sauberkeit zu erziehen, entschied sich Porsche, ihn in allen Baureihen aus dem Programm zu nehmen. Es bleiben Benziner, die mehr verbrauchen und damit mehr  $\text{CO}_2$  ausstoßen. Dem Macan kommt also jener Motor abhanden, der am besten zu ihm passt – unabhängig von der Wahl der richtigen Extras.

**Text:** Jens Dralle

**Fotos:** Ralph Alex, Jens Dralle, Dino Eisele, Rossen Gargolov, Achim Hartmann, Heinrich Lingner, Hans-Dieter Seufert

„So souverän und effizient motorisiert nur der Dreiliter-Diesel den Macan“

**Redakteur**  
Jens Dralle



### UMFRAGE

Für künftige Dauertest-Berichte sind wir an Leser-Erfahrungen zu folgenden Autos interessiert:

- BMW Zweier Active Tourer
- Dacia Duster
- Fiat 500X
- Ford Kuga
- Kia Niro
- Lexus RX
- Mazda CX-3
- Mercedes E-Klasse
- Nissan Navara
- Renault Scénic
- Skoda Kodiaq
- Volvo V90
- VW Passat

Schicken Sie Ihren Bericht per Post, Fax oder E-Mail an: auto motor und sport, zu Händen von Herrn Lucyk, Stichwort Dauertest-Umfrage, 70162 Stuttgart, Fax 07 11/182 19 18, E-Mail (bitte immer mit Angabe der Postadresse): [dauertest@motorpresse.de](mailto:dauertest@motorpresse.de)

### LESER-ERFAHRUNGEN

## „Das Sahnestück ist der Motor“



Im Mai 2014 übernahm ich meinen Macan S Diesel. Grundsätzlich bin ich mit der Verarbeitung, dem Fahrverhalten und dem Verbrauch (bislang rund acht Liter) sehr zufrieden. Aufgrund von Rückrufen musste bisher schon die Bremsanlage überprüft, der gesamte Dachhimmel sowie das Bedienelement für das Panoramadach getauscht werden. Für das Rubbeln des rechten Vorderreifens in engen Kurven konnte bislang keine Ursache ausgemacht werden. Aus der Presse erfuhr ich davon, dass der Motor meines Wagens vermutlich auch mit der Betrugs-Software ausgerüstet ist. Bei einem Gespräch im Porsche Zentrum Mainz wurde mir das vom Geschäftsführer bestätigt. Das war im März. Seither passierte nichts. Ich bin gespannt, wie Porsche gedenkt, dieses Problem zu lösen.

Norbert Kaess, 55116 Mainz

Mein Macan S Diesel wurde im Juli 2015 zugelassen, seither fuhr ich ihn rund 70 000 Kilometer. Er ist mit Luftfederung und PASM ausgestattet, was ihn zu einem wunderbar komfortablen und agilen Auto macht. Der Durchschnittsverbrauch betrug bislang rund 7,1 Liter, trotz 20-Zoll-Rädern. Das Platzangebot ist großzügig, die Rundumsicht einwandfrei und die Verarbeitungsqualität geht in Ordnung. Einzig das Einfrieren des Schließmechanismus der Türen und der Mechanik der anklappbaren Außenspiegel schon bei leichten Minusgraden ist lästig – zumal uns der Händler bisher nicht weiterhelfen konnte. Ein Lösung für die nicht legale Software des Motors steht ebenfalls noch aus.

Peter M. Tuschwitz, 48565 Steinfurt

Mit meinem Macan S Diesel bin ich bis jetzt 24 000 Kilometer gefahren, vor 3000 Kilometern habe ich zum ersten Mal AdBlue nachgefüllt. Das Sahnestück ist ohne Zweifel der Dieselmotor, der speziell bei gedrückter Sport-Taste traumhaft am Gas hängt. Auf freier Strecke ertappe ich mich ab und zu bei folgender Unvernünftigkeit: Schiebedach zu, Geschwindigkeit auf 20 km/h reduzieren, Sport-Taste drücken, Gaspedal durchdrücken und dann den unbändigen Durchzug genießen – Genuss pur. Ein paar Sachen wären dennoch zu verbessern, beispielsweise die etwas schlecht dosierbare Bremse. Die Luftfederung wünsche ich mir in der Stellung Komfort für unsere hiesigen Holperstraßen einen Tick weicher, und der analoge Tacho ist schlecht ablesbar. Ansonsten ist der Macan ein brillanter Reisewagen, der mich mit reichlich Fahrfreude verwöhnt.

Robert Schindler, 74223 Flein

Ich fahre seit Mai 2015 einen Macan S mit 340 PS. Seither habe ich 42 000 km zurückgelegt und bin überaus zufrieden. Einzig die obere Bremsleuchte in der Heckklappe wurde nach einem Jahr kostenfrei getauscht. Ansonsten ist die Verarbeitung hervorragend, ebenso wie die außergewöhnlichen Fahrleistungen. Ein Sportwagen mit höherer Sitzposition sozusagen, was mich jeden Tag begeistert. Hinzu kommt noch der wunderbare Sound des Motors, selbst ohne Sportabgasanlage. Mit der optionalen Luftfederung sind sowohl komfortables Reisen als auch sportliches und sehr sportliches Fahren möglich. So schnell, wie der Instruktor bei der Abholung des Wagens in Leipzig fuhr, werde ich aber wohl nie.

Klaus Seitz, 60528 Frankfurt ▷



## FAZIT

# Der SUV für alle, die eigentlich keinen wollen

Ja, der Macan kostet unfassbar viel Geld in der Anschaffung, selbst ohne die teure Options-Bremse. Doch er fährt agiler als mancher Sportwagen, komfortabel wie eine etablierte Limousine und sparsam – dank des Diesels, der nicht mehr sein darf, obwohl kein anderer Antrieb den Porsche so selbstverständlich entspannt motorisiert.



## DATEN

### Erstzulassung 24.4.2016

Fahrgestellnummer WP1ZZZ95ZHLB30336  
km-Stand bei Übernahme 2563  
km-Stand bei Abschluss 102 621  
gefahrte km 100 058  
Hubraum cm<sup>3</sup> 2967  
Leistung kW (PS) bei 1/min 190 (258) bei 4250  
max. Drehmoment Nm bei 1/min 580 bei 1750  
Leergewicht/zugl. Gesamtgewicht kg 1995/2575

### Fahrleistungen:

Beschleunigung in Sekunden	Dauertest
	Anfang/Ende
0 – 50 km/h	1,9/2,1
0 – 80 km/h	4,3/4,5
0 – 100 km/h	6,5/6,5
0 – 120 km/h	9,2/9,2
0 – 140 km/h	12,8/12,7
0 – 160 km/h	17,8/17,7
0 – 180 km/h	24,8/24,7
0 – 200 km/h	36,0/35,7

Zwischenspur:	
60 – 100 km/h	3,9/3,8
80 – 120 km/h	4,9/4,7
Höchstgeschwindigkeit in km/h	230

### Verbrauch

(NEFZ-Norm)	in Liter/100 km
Stadt/über Land/gesamt	6,7/5,7/6,1
CO <sub>2</sub> -Ausstoß	162 g/km
Verbrauchswerte im Test	
minimal	7,4
maximal	12,1
Testverbrauch (Diesel)	9,3

## MODELLPFLEGE

**Nov. 2013** Vorstellung des neuen Porsche

Macan auf der Los Angeles Auto Show

**April 2014** Markteinführung in Deutsch-

land. Benzinmotoren: Dreiliter-V6-Turbo

mit 340 PS (Macan S), Dreiliter-V6-Turbo

mit 400 PS (Macan Turbo). Dieselmotoren:

Dreiliter-V6-Turbo mit 258 PS (Macan S

Diesel)

**Jan. 2016** Dreiliter-V6-Turbo mit 360 PS

(Macan GTS) neu im Programm. Neues

Porsche Communication Management (PCM)

für alle Modelle.

**Juni 2016** Zweiliter-Reihenvierzylinder-

Turbo mit 252 PS als Basismotorisierung

neu im Programm

**Sept. 2016** Macan Turbo mit 440 PS

(Performance Paket) neu im Programm

**Feb. 2018** Macan S Diesel entfällt

**Okt. 2018** Umfangreiches Facelift.

<sup>1)</sup> alle Preise in Euro; <sup>2)</sup> einschließlich 20-Zoll-Räder, Abstandsregeltempomat, Carbon-Sideblades, Carbon-Interieur, Connect Plus, DAB-Radio, Dachhimmel Alcantara, Einparkhilfe vorn/hinten, Fahrer-Memory-Paket, Fußmatten, Innen-/Außenspiegel automatisch abblendend, Keramikbremse, Lederausstattung, LED-Scheinwerfer, Luftfederung, Metallic-Lackierung, Navigationssystem, Servolenkung Plus, Sitzheizung, Soundsystem, Sport-Chrono-Paket, Sportabgasanlage, Torque Vectoring Plus, Türstiegsblenden Carbon, Dämm-/Wärmeschutzverglasung; <sup>3)</sup> Motorisierung nicht mehr im Programm; <sup>4)</sup> Händlerverkaufspreis; <sup>5)</sup> Typklasse 22 (100-Prozent-Prämie); <sup>6)</sup> Typklasse 29 (ohne Selbstbeteiligung); <sup>7)</sup> Typklasse 28 (mit 150 Euro Selbstbeteiligung); <sup>8)</sup> Durchschnittlicher Preis für AdBlue berücksichtigt Kosten für Befüllung in Werkstatt und hohen AdBlue-Preis an Tankstellen.

## KOSTEN

### Neupreis und Schätzpreis<sup>1)</sup>

Testwagenpreis am 1. 7. 2016<sup>2)</sup> 99 175,–

Testwagenpreis am 2. 7. 2018<sup>3)</sup> n. m. lieferbar

Schätzpreis nach 100 000 km<sup>4)</sup> 52 975,–

### Festkosten pro Jahr

Kraftfahrzeugsteuer 413,–

Haftpflicht-Versicherung<sup>5)</sup> 1654,–

Teilkasko-Versicherung<sup>6)</sup> 1396,–

Vollkasko-Versicherung<sup>7)</sup> 4788,–

### Betriebskosten über 100 000 km

Kraftstoff 9303,7 Liter 10 792,30

AdBlue<sup>8)</sup> 103,7 Liter 414,80

Ölnachfüllmenge 5,5 Liter 85,80

Ölwechselmenge 19,2 Liter 290,16

Wartung (ohne Motoröl) 1839,75

Reparaturen 92,92

Reifenkosten anteilig 2152,16

Gesamtkosten 15 667,89 Euro 15,7 ct/km

Gesamtkosten abzüglich Kraftstoff, Öl und Reifen 1932,67 Euro 1,9 ct/km

## PLUS/MINUS

- durchzugsstarkes, kultiviertes Dieselmotorwerk
- niedriger Verbrauch
- gute Fahrleistungen
- schnelle Gangwechsel
- hoher Federungskomfort
- sehr agiles Handling
- direkte Lenkung mit hervorragender Rückmeldung
- perfekt einstellbare, bequem gepolsterte Sitze
- gut nutzbarer Laderaum
- penible Verarbeitung

- unharmonisches Anfahrverhalten
- mäßiges Ansprechen der Bremsanlage bei Nässe
- umständliche Menüführung des Infotainment-Systems
- ruppiger Abstandsregeltempomat
- eingeschränkte Rundumsicht
- knappes Platzangebot für die Passagiere
- hypersensible Parksensoren

## REIFEN

### Hersteller/Typ

Reifengröße • Satzpreis<sup>1)</sup>

• Laufleistung • Restprofil • Reifenkosten<sup>2)</sup>

### Michelin Latitude Sport 3

v. 265/45 R 20 Y; h. 295/40 R 20 Y • Erstausr.

• 23 748 km • ca. 45 % • keine

### Michelin Latitude Sport 3

v. 265/45 R 20 Y; h. 295/40 R 20 Y • 1194,50

• 27 778 km • ca. 40 % • 832,83

### Michelin Latitude Sport 3

v. 265/45 R 20 Y; h. 295/40 R 20 Y • 1194,50

• 5881 km • ca. 85 % • 287,89

### Pirelli Scorpion Winter

v. 235/55 R 19 V; h. 255/50 R 19 V • 949,20

• 27 672 km • ca. 40 % • 604,13

### Dunlop SP Winter Sport 4D

v. 265/45 R 20 V; h. 295/40 R 20 V • 1103,40

• 14 979 km • ca. 65 % • 427,31

<sup>1)</sup> inkl. Montage; <sup>2)</sup> beinhaltet Montagekosten und anteilige Kosten für genutztes Profil

## MÄNGELINDEX

Das defekte Radlager verhindert eine Spitzenposition unter den getesteten SUV. Bei den Kilometerkosten fällt die Bilanz positiv aus, auch weil der Wertverlust im Rahmen bleibt.

Modell	auto motor sport Mängelindex <sup>1)</sup>	Außenplanmäßige Werkstattbesuche/Ausfälle	cm <sup>3</sup> /PS	Testverbrauch in l/100 km	Kilometerkosten in ct <sup>2)</sup>	Testwagen-Neupreis in Euro	Wertverlust in Prozent	Veröffentlichung in Heft/Jahr
1. BMW X5 25d xDrive	0	0 / 0	1995/218	9,5 D	15,6/3,5	87 070,–	47,8	7/17
1. Nissan Qashqai 1.6 dCi 4x4	0	0 / 0	1598/130	7,1 D	9,7/1,0	30 950,–	47,8	1/17
<b>3. Porsche Macan S Diesel</b>	<b>1,5</b>	<b>1 / 0</b>	<b>2967/258</b>	<b>9,3 D</b>	<b>15,7/1,9</b>	<b>99 175,–</b>	<b>46,6</b>	<b>23/18</b>
3. Skoda Yeti 2.0 TDI 4x4	1,5	1 / 0	1968/170	7,9 D	13,0/0,7	39 125,–	52,1	8/13
5. Audi Q5 2.0 TFSI	2	1 / 0	1984/211	12,7 S	21,9/1,9	59 795,–	43,3	11/12
6. Kia Sportage 2.0 CRDi 185 AWD	3,5	2 / 0	1995/185	8,1 D	12,6/1,7	40 920,–	44,9	17/18
7. Mazda CX-5 2.2 Skyactiv-D AWD	6,5	3 / 0	2191/175	9,3 D	16,0/1,9	38 920,–	48,2	9/15
8. Dacia Duster dCi 110 4x4	8	3 / 0	1461/110	7,7 D	12,9/1,0	19 390,–	53,3	17/13

<sup>1)</sup> Punkteschlüssel Mängelindex: Schäden im Bereich Elektrik, Auspuffanlage und Karosserie 1 Punkt. Im Bereich Motor, Getriebe, Bremsen und Fahrwerk 1,5 Punkte. Einfache Starthilfe 3 Punkte. Totalausfall mit Liegenbleiben und Abschleppen 10 Punkte; <sup>2)</sup> mit/ohne Kraftstoff-, Öl- und Reifenkosten







**GOLDSUCHEN IST NULL ANSTRENGEND?  
DU HAST NULL AHNUNG!**

**12 KANDIDATEN, EIN ZIEL: DIE EIGENE GOLDMINE  
DONNERSTAGS 20:15**

**DMAX**



# Finale Phase

Die Suche nach den Gewinnern bei der zweiten Ausgabe des „Super Racer“ geht in die heiße Phase. Chancen haben Sie noch beim Scouting auf der Essen Motor Show sowie in der Online-Competition. Außerdem gibt es jetzt eine Zusatzchance für weibliche Renntalente.



Eine Aktion von:

upgraded<sup>+</sup>  
automotive group

RACEROOM

Mit Unterstützung von:

TR TEICHMANN RACING

Premium-Sponsor:

MICHELIN

Classic-Sponsor:

BBS

KW

Classic-Partner:

KTM

**W**er träumt nicht davon, nur mit Talent und Einsatz eine Rennkarriere starten zu können? Was früher noch möglich war, ist selten geworden. Schon in Einstiegerklassen wie der Formel 4 braucht man niedrige bis mittlere sechsstelligen Summen pro Jahr. Wer da keine starken Sponsoren oder superreichen Verwandten hat, der hat es schwer.

Doch es gibt noch Chancen, ohne großen finanziellen Background zum Rennfahrer zu werden. Eine ist die Suche nach dem „Super Racer“, die 2017 erstmals gestartet wurde und getrost als voller Erfolg bezeichnet werden kann: Der von sport auto, auto motor und sport, MOTORSPORT aktuell sowie der upgraded Automotive Group und der Teichmann Racing GmbH ausgerichtete Wettbewerb lockte rund 1700 Bewerber an, unter

**Einsteigen und Gas geben: Am upracer-Simulator zählt nur Schnelligkeit. Sechs Teilnehmer pro Disziplin dürfen ins Bootcamp**

denen sich so einige Rohdiamanten befanden. Am Ende machte Fabio Grosse das Rennen. 2018 bestreitet er die komplette VLN-Saison im Porsche Cayman von Teichmann Racing.

„Es ist immer wieder schön, und ich habe immer ein Lächeln, wenn ich im Cockpit sitze“, schwärmt der Berliner, der sich mittlerweile in Siebenbach am Nürburgring niedergelassen hat. Mehrere Podiumsplatzierungen sorgten dafür, dass der 23-jährige Grosse und seine Teamkollegen zeitweise sogar die Porsche Cayman GT4 Trophy anführten.

## Wer zieht ins Bootcamp ein?

Aktuell gilt es, die Nachfolger für Grosse zu finden. Nach dem großen Erfolg der ersten Ausgabe gibt es diesmal sogar gleich zwei Hauptgewinne abzuräumen. Eine erneut aus-

geschriebene VLN-Saison ist denjenigen vorbehalten, die bereits eine Rennlizenz (mindestens Int. C) besitzen. Nachdem jetzt alle Scoutings bis auf die letzte Chance auf der Essen Motor Show gelaufen sind, haben rund 30 Fahrer eine Zeit gesetzt.

Noch alles offen ist dagegen beim Scouting der Motorsportneulinge, die lediglich den Autoführerschein benötigen. Gemeinsam mit dem neuen Partner KTM geht es für einen zweiten Gewinner um eine volle Saison im Markenpokal der KTM X-Bow Battle. Wer sich in dieser Kategorie durchsetzt, dem winkt 2019 ein Jahr in der „Rookies Challenge“. Die Rennen mit identischen, 300 PS starken X-Bow werden im Livestream übertragen.

Bisher haben sich hier rund 400 Kandidaten beworben. Sowohl in der





Jetzt noch mitmachen: Entweder auf der Essen Motor Show zum upgraded-Stand (links) kommen und Startcode (rechts) holen oder online mitfahren (oben)



Anfänger- als auch der Profiwertung liegen nach dem zweiten Perfektionstraining auf der Nordschleife übrigens Bootcamp-Teilnehmer der ersten Ausgabe vorn. Am Ende ziehen diesmal jeweils die drei Gesamtschnellsten plus je drei „Joker“ in die Vorrundrunde ein.

Über eine Online-Competition des Partners RaceRoom (die Software gibt es kostenlos auf [www.raceroom.com](http://www.raceroom.com)) werden zusätzlich Plätze vergeben. Auch hier gibt es separate Wertungen für VLN und KTM. Gefahren wird dabei sowohl in Hot-Lap-Wettbewerben, in denen es um die reinen Rundenzeiten geht, als auch in Multiplayer-Online-Rennen. Die beiden Besten ziehen direkt ins Bootcamp ein, die jeweils Zweit- bis Viertplatzierten bekommen in einer Art Halbfinale eine weitere Chance auf den Camp-Einzug. Nach

dem Bootcamp geht es dann in bekannter Vorgehensweise ins Finale, wo auf der realen Rennstrecke das Talent bewertet wird.

### **Mädels, jetzt seid ihr dran!**

Beim letzten Scouting-Termin auf der Essen Motor Show (30.11. bis 09.12.) werden insgesamt drei Simulatoren stehen, wobei einer exklusiv für weibliche Motorsporttalente reserviert ist. In Zusammenarbeit mit schnitzelalm.de und upgraded wird für die GTC-Kartserie (German Team Championship) nämlich aktuell außerdem ein Mädelssteam gesucht. Drei von vier Simulator-Scoutings sind gelaufen, in denen sich insgesamt neun Amazonen bereits ihr Ticket fürs Bootcamp sichern konnten. Nach der Essen Motor Show stehen auch hier die letzten drei von zwölf

Finalistinnen fest, aus denen nach dem Bootcamp ein fünfköpfiges Frauenteam – wie genannt für die GTC-Saison 2019 – zusammengestellt wird. Die zwei teamintern besten Pilotinnen werden im Jahr 2020 im Automobilsport weiter gefördert. Teilnahmeberechtigt ist man hier übrigens bereits ab 14 Jahren!

Das Erfolgskonzept des Super Racer hat also nun bereits drei Standbeine. Willst auch Du Teil der Erfolgsgeschichte werden und am Ende Deine eigene schreiben? Du hast Benzin im Blut und bringst neben der Begeisterung auch ein gewisses Fahrertalent mit? Dann nichts wie los! Vielleicht lächelst ja 2019 Du aus dem Cockpit.

**Text:** Michael Bräutigam  
**Fotos:** Eisele, RaceRoom, Ruf, upgraded (je 1)



## IM VERGLEICH

### MAZDA 2 G 115:

115 PS, 148 Nm,  
Euro 6d-Temp,  
ab 19.490 Euro;  
Basispreis Baureihe  
12.990 Euro

### SKODA FABIA

#### 1.0 TSI:

110 PS, 200 Nm,  
Euro 6d-Temp,  
ab 19.190 Euro;  
Basispreis Baureihe  
13.490 Euro

### VW POLO 1.0 TSI:

115 PS, 200 Nm,  
Euro 6d-Temp,  
ab 18.575 Euro;  
Basispreis Baureihe  
13.025 Euro



# Stadtrummel

Die Kleinwagenklasse ist heute ja eine ziemlich effiziente – als reine Stadtautos sind die Subkompakten unter Wert gehandelt. Obwohl sie wegen ihrer überschaubaren Fußabdrücke immer noch gut in die Innenstädte passen, sind sie heute flexibler denn je.









Lenkräder gibt es löblicherweise auch noch in rund; die schicken Teilledersitze gehören serienmäßig zur Kizoku-Intense-Ausstattung



**W**ann haben wir eigentlich zuletzt erklärt, was dieser „Normsitzraum“ in der Datentabelle bedeutet? Um den zu ermitteln, brauchen wir unsere Messpuppe Twiggy. Wobei die nicht wie ein Crash-Dummy aussieht – eher nach Gokartsitz mit Kurzhantelgewichten und ausziehbaren Metallstangen. Letztere dienen der Einstellung einer vordefinierten Sitzposition. Davon ausgehend wird von der Rückseite des Fahrersitzes die Entfernung zur Rücksitzlehne gemessen: der Normsitzraum.

Twiggy hat schon in Tausenden Autos gesessen – auch im Golf IV. Messergebnis: 665 Millimeter. Der Wert ist deshalb interessant, weil sich damit neben dem Wachstum auch die effizientere Raumausnutzung der Kleinwagen darstellen lässt.

### Skoda Fabia: gestrafft

Dem grünen Fabia hätten im Fond fünf Millimeter zusätzliche Beinfreiheit gereicht, um mit der des Beispiel-Golf gleichzuziehen. Beim Kofferraumvolumen von 330 Litern ist ihm das gelungen – obwohl er mit seiner vier Meter langen Karosserie 15 cm kürzer ist.

Die wurde übrigens gerade mit neuen Stoßfängern und einem umgemodelten Kühlergrill aufgefrischt. Wobei sich die Highlights der Produktaufwertung ohne intensive Fotovergleiche finden lassen: Neben lichtstarken LED-Scheinwerfern plus -Rückleuchten und einem Fernlicht-

**Einzigartig in der Kleinwagenklasse ist der Dreh-Drück-Steller auf der Mittelkonsole – alternativ kann getoucht werden**





assistenten sind nun auch ein Totwinkelwarner sowie ein Radartempomat als Extra erhältlich.

Nachdem die Vierzylinder schon vor dem Facelift gestrichen wurden, hat es nun auch die beiden Diesel getroffen. Übrig bleiben die Einliter-Dreizylindermotoren: ein 75-PS-Sauger sowie zwei Turbovarianten mit 95 und 110 PS. Letzterer steckt unter der Haube unseres Testwagens, der mangels Verfügbarkeit einer Handschalterversion mit einem Doppelkupplungsgetriebe zu uns kam. Den Aufpreis von 1400 Euro dafür kompensiert in der Punktwertung der gesteigerte Komfort.

Schließlich schaltet das DSG meist zügig und geschmeidig, ohne die leichte Anfahrschwäche des Motors komplett überspielen zu können. Der zieht kräftig, sobald der Turbolader voll dabei ist. Doch das ist insbesondere im Stadtverkehr immer nur kurz der Fall, da die Schaltstrategie pingelig ressourcenschonend abgestimmt ist. In der Folge wechselt die Software oft schon bei geringfügig veränderter Gaspedalstellung die Gänge. Innerorts fährt der Fabia im DSG-Sportmodus harmonischer: Da die Kennlinie nicht übermäßig an hohen Drehzahlen festhält, steigt der Spritverbrauch nur geringfügig über den gemessenen Mittelwert von 6,4 l/100 km.

Dass der Antrieb auf der Autobahn zum unangestrengten Mitschwimmen ausreicht, zeigen die Zwischensprintwerte: Von 80 auf 120 km/h vergehen acht Sekunden; nach



Die LED-Rückleuchten sind nur als Paket mit den lichtstarken LED-Scheinwerfern für 860 Euro erhältlich – Abbiegelicht inklusive

**Zwei USB-Stromanschlüsse gibt es ab 50 Euro für die Konsole der Mittelarmlehne – unter der Klimasteuerung sitzt der USB-Datenport**







Wie beim Skoda ist das Infotainmentsystem mit zwei Drehreglern und Direktwahltasten bedienbar – Letztere sind allerdings keine physischen Knöpfe. Eine Zweizonen-Klimaanlage ist nur für den Polo lieferbar



Der Polo ist mit seinen 4,05 Metern rund 20 Zentimeter kürzer als der aktuelle Golf VII. Die Platzverhältnisse auf der bequemen Rückbank entsprechen Kompaktklassenniveau



weiteren 6,4 Sekunden liegen 140 km/h an. Bei diesen Geschwindigkeiten sind Windgeräusche zwar präsent, nervige Tonfrequenzen entstehen hingegen nicht.

Damit sind lange Reisen kein Problem, obwohl unser Testwagen mit dem Sportfahrwerk des Dynamic-Pakets (ab 420 Euro) ausgestattet ist. Die straffere Abstimmung mit einer 15-mm-Tieferlegung trifft ein zur Motorleistung passendes Verhältnis zwischen Komfort und Fahrdynamik: Fahrbahnschäden steckt das Fahr-

werk sanft weg, wobei der Aufbau relativ wenig wankt und das Lenkgefühl durchaus anständig ist. Außerdem bremsst der Fabia, wie sich das für einen Erfolgstyp gehört: ausgezeichnet. Aus 100 km/h steht er nach 34,6 Metern.

Ebenfalls Teil des Dynamic-Pakets sind die bequemen und fein einstellbaren Sportsitze. Wobei sich manche Fahrer mit der Sitzposition arrangieren müssen, denn die Lenksäule ist nicht für jedermann weit genug ausziehbar. Andererseits bietet der

Skoda hier als Einziger den Vorteil einer höhenverstellbaren Mittelarmlehne vorn.

### Mazda 2: turbofrei

In der Kizoku-Intense-Ausstattung bringt der Mazda 2 bereits die ganze Fülle seiner Optionen serienmäßig mit. Ein Radartempomat ist zwar nicht erhältlich, doch dafür hat er ein Head-up-Display und Teilledersitze. Zudem schmücken großzügige Lederapplikationen sogar Teile der Türtafeln und des Armaturenbretts.

Auf dem ist der Touchscreen hoch positioniert, um die Straße auch bei der Verwendung des Infotainment-Systems im peripheren Sichtfeld des Fahrers zu halten. Zusätzlich überzeugt das Bedienkonzept mit einem zentralen Dreh-Drück-Steller und einer intuitiven Klimasteuerung.

Obwohl die Karosserie des 2 mit 4,06 Metern am längsten ist, bietet er den kürzesten Normsitzraum, und die Kopffreiheit zu den Seiten könnte ebenfalls besser sein. Na gut, er ist ja auch der Schmalste. Den mit 280 Litern kleinsten Kofferraum erklärt das allerdings kaum. Und wo wir gerade hinten sind: Die steil ansteigenden Fensterausschnitte verschlechtern zudem die Rundumsicht.

Womit wir nun endlich zum Fahren kommen. Mit seinem 1,5-Liter-Saugmotor ist der Mazda schneller als der Skoda und nur unwesentlich langsamer als der VW. Das überrascht bei der Vergleichsfahrt, denn gefühlt ist der VW-Konzernmotor der Konkurrenten erheblich durchzugsstärker. Einen deutlichen Leistungsschub



## 100% VOLLELEKTRISCH – DER NEUE DS 3 CROSSBACK E-TENSE

Elegant, dynamisch  
umweltschonend,  
das ist der neue  
DS 3 Crossback.



## DER NEUE DS 3 CROSSBACK

VOLLELEKTRISCH IN  
CHARISMATISCHEM DESIGN

Der neue DS 3 CROSSBACK ist das zweite Modell der neuen Generation von DS Automobiles. Zudem ist der kompakte SUV das erste vollelektrische Fahrzeug der Groupe PSA. Er verbindet innovative Technologien mit einzigartiger französischer Raffinesse.

Die französische Premium-Marke DS ist für ihre avantgardistischen Modelle bekannt. Sie zeichnen sich insbesondere durch einzigartiges Design und innovative Technologien aus. Mit dem neuen DS 3 CROSSBACK E-Tense, der kürzlich auf dem Pariser Automobilsalon präsentiert wurde, kommt nun auch der Einstieg in das vollelektrische Zeitalter.

Der Elektromotor des neuen DS 3 CROSSBACK E-Tense leistet 136 PS und 260 Newtonmeter maximales Drehmoment. Damit be-

schleunigt der kompakte SUV in 8,7 Sekunden auf Tempo 100. Die Höchstgeschwindigkeit liegt bei etwa 150 km/h.

Seine Energie holt der DS 3 CROSSBACK aus einer 50 kWh großen Lithium-Ionen-Batterie. Hinzu kommt ein System zur Rückgewinnung der Bewegungsenergie, die beim Bremsen zurückfließt. Das an Bord verbaute Ladesystem ist mit allen Ladevarianten kompatibel, von Haushaltssteckdose über Wallbox bis hin zur Schnellladung bis zu 100 kW. Eine leere Batterie ist innerhalb von fünf Stunden an einer

häuslichen Wallbox komplett aufgeladen. An einer 100-kW-Ladestation können 80 Prozent der Batterie innerhalb von 30 Minuten geladen werden. Nach WLTP-Zyklus legt der DS 3 CROSSBACK E-Tense mehr als 300 Kilometer Reichweite ohne Zwischenladung zurück.

Der DS 3 CROSSBACK legt mit perfekten Proportionen und großen Rädern einen beeindruckenden Auftritt hin. Als kompakter Premium-SUV besticht er mit einer Länge von 4,12 Metern, einer Breite von 1,79 Metern und einer Höhe von 1,53 Metern. Die Frontpartie strahlt einen modernen, leistungsstarken Charakter aus. Dazu gehört der markante Kühlergrill DS WINGS, das vertikale LED-Tagfahrlicht wie auch die spitz zulaufenden LED-Scheinwerfer DS MATRIX LED VISION.

Das elegante Außendesign zeichnet sich zudem durch die unsichtbaren Scheibenrahmen aus, eine klare Dachlinie ohne sichtbare Antenne und die bündig mit der Karosserie abschließbaren Türgriffe. Am Heck überzeugen schmale Rücklichter.

Typisch für die Marke DS sind die umfangreichen Personalisierungsmöglichkeiten: Zehn Felgen und zehn Karosserielackierungen sowie drei Dachfarben stehen zur Auswahl. Für den Innenraum gibt es fünf unterschiedliche Innenraumwelten – die sogenannten DS Inspirationen. Zur hochwertigen Ausstattung gehören unter anderem Nappa-Leder mit „Art Leather“-Beschichtung, Perlenstickereien oder ein mit Vollnarbenleder bezogenes Lenkrad.

Zudem übernimmt der DS 3 CROSSBACK die verschiebbare, hochwertige Mittelkonsole des DS 7 CROSSBACK mit zahlreichen klug durchdachten Ablagen, wovon eine das Aufladen des Smartphones per Induktion ermöglicht.

Mehr Informationen zu DS Automobiles und dem DS 3 CROSSBACK E-Tense gibt es unter [www.dsautomobiles.de](http://www.dsautomobiles.de)



Touchscreen  
und zentrale  
Belüftungs-  
düsen in  
Form von  
Diamanten



Markantes  
Heck  
des DS 3  
Crossback



Im Innendesign  
wird viel Wert auf  
edle Materialien  
gelegt.





Mazda

Kurze Schaltwege, stark definierte Einrastpunkte, viel Fahrspaß



Skoda

Die Sportsitze sind vor allem auf Komfort ausgelegt, stützen aber auch ordentlich



VW

Die beats-Anlage kostet ab Comfortline 500 Euro – ein vorzügliches Preis-Leistungs-Verhältnis

spürt man im Mazda selbst dann nicht, wenn das maximale Drehmoment von 148 Newtonmetern ab 4000 Umdrehungen anliegt. Ein Pluspunkt: Anders als die turboaufgeladene Konkurrenz setzt er Gaspedalbefehle immer verzögerungsfrei in Vortrieb um – je nach Drehzahl zwar nur verhalten, aber stets direkt.

Für ambitionierte Landstraßenausflüge wünschst du dir vom 2 neben größerer Lenkpräzision vor allem mehr Gelassenheit. Zum einen lässt er sich in Kurven von Fahrbahnebenen schon mal etwas von der Linie schubsen, was zwar völlig unkritisch, aber wenig sportlich ist. Zum anderen federt er spürbar straffer als die anderen, obwohl er stärker wankt. Allerdings sind etwas Einlenkuntersteuern und ein nicht sonderlich dynamisch ausgelegtes Fahrverhalten in dieser Klasse sicher kein Drama.

Auch die Federung ist insgesamt komfortabel, außerdem hebt die am knackigsten abgestimmte Schaltung den Fahrspaß überall. Im Grunde gibt es also wenig zu meckern, wenngleich

man sich wegen seiner athletischen Anlagen mehr erhofft hat: Bei vergleichbarer Ausstattung ist er rund 100 Kilo leichter als Fabia und Polo. Wow.

Leider wird dann aus Bewunderung eine Verwunderung, denn in drei von vier Bremsdisziplinen gibt es null Punkte. 39,1 Meter von 100 auf 0 km/h sind mindestens drei zu viel. 71,8 Meter braucht er aus 130 km/h – elf mehr als die Konkurrenz. Vermutlich sind die Toyo-Proxes-R39-Reifen nicht ganz unschuldig, doch ohne Vergleich ist das nicht schlüssig zu beurteilen.

### VW Polo: „verapplet“

So, jetzt der Polo, der hier in der Ausstattungslinie beats antritt. Beats Electronics wurde vom Rapper Dr. Dre (André Young) als Kopfhörermarkte mitgegründet und einige Jahre sowie einen Musikstreaming-Dienst später für drei Milliarden US-Dollar an Apple verkauft.

Im Prinzip ist der beats also ein Polo Comfortline mit einer Quasi-Apple-Stereoanlage. Dazu kommen



**39,1  
Meter**

braucht der Mazda 2 bei einer Vollbremsung aus 100 km/h bis zum Stillstand – viel zu viel! Fabia und Polo stehen bereits nach 34,6 Metern

noch spezielle Einstiegsleisten, ein schwarzer Folienstreifen auf der Motorhaube, Sport-Komfortsitze mit speziellen Bezügen und kleinere Upgrades der Serienausstattung. App-Connect gehört übrigens nicht dazu. Das kann man ironisch finden, schließlich braucht es die Funktion

### auto motor + sport VERBRAUCHSMESSUNG

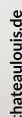
#### Testverbrauch

Zusammensetzung:  
70 % **Pendler**: typische Fahrt vom Wohnort zur Arbeit (ø 21 km)  
15 % **Eco**: besonders sparsam gefahrene Runde (275 km)  
15 % **Sportfahrer**: sportliche Fahrweise mit häufig hohen Geschwindigkeiten

	Mazda 2 G 115	Skoda Fabia 1.0 TSI	VW Polo 1.0 TSI
<b>%</b>	<b>6,5</b>	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>
<b>70</b>	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>	<b>6,3</b>
<b>15</b>	<b>4,9</b>	<b>5,0</b>	<b>4,9</b>
<b>15</b>	<b>8,7</b>	<b>8,1</b>	<b>8,2</b>



<sup>1)</sup> ohne SB: <sup>2)</sup> mit 150 Euro SB: <sup>3)</sup> ohne Wertverlust



## Die Kfz-Versicherung der wgv

Auf dieser Pirsch können Sie bis zu **850 Euro sparen**: Wechseln Sie jetzt zu unserer leistungsstarken und äußerst günstigen Kfz-Versicherung. Unter **0711-1695-1400** beraten wir Sie gerne zu unseren Top-Preis-Leistungs-Angeboten – oder Sie folgen der direkten Spur zu unserem Beitragsrechner unter **wgv.de**.



Wertvolles günstig  
versichert.



## ERGEBNISSE

Fahrzeugtyp (Maximalpunktzahl)	VW Polo 1.0 TSI	Skoda Fabia 1.0 TSI	Mazda 2 G 115
<b>Karosserie</b>			
Raumangebot (20)	9	7	6
Außenabmessungen (5)	2	3	3
Kofferraum (15)	5	4	3
Zuladung (10)	6	5	5
Variabilität/Funktionalität (10)	7	7	5
Instrumente/Anzeige (5)	5	4	3
Bedienung (15)	13	13	12
Rundumsicht (10)	8	8	6
Qualitätsanmutung (10)	8	7	7
<b>Summe (100)</b>	<b>63</b>	<b>58</b>	<b>50</b>
<b>Sicherheit</b>			
Sicherheitsausstatt./-assistentz (40)	16	13	17
Licht (10)	5	6	5
Bremsweg kalt (100 km/h) (10)	5	5	0
Bremsweg kalt (130 km/h) (5)	2	2	0
Bremsweg warm (130 km/h) (10)	5	6	0
Bremsweg (140 km/h) (5)	4	4	3
Pedalgefühl (5)	4	4	4
Fahrsicherheit (15)	14	14	13
<b>Summe (100)</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>42</b>
<b>Komfort</b>			
Federungskomfort (25)	19	18	16
Sitze vorn (15)	14	13	12
Sitze hinten (10)	8	8	7
Multimedia (20)	16	9	6
Komfort-Assistenzsysteme (10)	6	3	0
Klimatisierung (10)	7	6	6
Innengeräusch-Messwerte (5)	3	3	3
Geräuscheindruck (5)	4	3	3
<b>Summe (100)</b>	<b>77</b>	<b>63</b>	<b>53</b>
<b>Antrieb</b>			
Laufkultur (10)	8	8	8
Durchzugskraft (10)	6	6	4
Leistungsentfaltung (5)	4	4	3
Schaltung/Getriebeabstufung (10)	8	9	8
Beschl./Höchstgeschwindigkeit (15)	5	5	5
Zwischenbeschleunigung (5)	2	2	2
Testverbrauch (20)	13	13	13
Lademöglichkeiten (10)	–	–	–
Reichweite Elektro (10)	–	–	–
Reichweite (5)	4	4	4
<b>Summe (100)</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>47</b>
<b>Fahrverhalten</b>			
Fahrdynamik (20)	12	8	6
Handling/Fahrspaß (25)	20	18	16
Lenkung (20)	17	16	14
Wendekreis (10)	3	3	4
Traktion/Wintertauglichkeit (15)	12	12	12
Geradeausl./Windempf. (10)	8	8	8
<b>Summe (100)</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>60</b>
<b>Umwelt</b>			
CO <sub>2</sub> -Emission Eco-Verbrauch (35)	24	23	24
Emissionen nach NEFZ (10)	7	7	6
Abgasreinigung (5)	5	5	5
<b>Summe (50)</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>Eigenschaftswertung (550)</b>	<b>353</b>	<b>326</b>	<b>287</b>
<b>Kosten</b>			
Grundpreis* (25)	20	25	21
Ausstattung* (10)	1	10	10
Aufpreisgestaltung (5)	3	4	2
Wiederverkaufschancen (10)	8	8	8
Festkosten für 5 Jahre* (10)	10	10	8
Wartung/Reparatur 100 000 km* (15)	14	14	15
Kraftstoffkosten 100 000 km* (15)	15	15	15
Garantie (10)	5	5	7
<b>Summe (100)</b>	<b>76</b>	<b>91</b>	<b>86</b>
<b>Gesamtwertung (650)</b>	<b>429</b>	<b>417</b>	<b>373</b>

\* Bester erhält volle Punktzahl

1

2

3

für die Apple-CarPlay-Unterstützung: 225 Euro, bitte.

Bevor wir uns darüber echauffieren, dass der Kofferraumboden wegen des Subwoofers nicht verstellbar ist, drehen wir einfach mal auf, feiern den bassstarken wie klaren Sound und vergleichen noch mal mit dem Golf IV. Ergebnis: Etwa zehn Zentimeter kürzer ist der MQB-Kleinwagen noch, dafür 1,5 cm breiter. Sein Kofferraum, der anders als Fabia und 2 eine recht flache Ladekante hat, ist 21 Liter größer. Und der Normsitzraum? Plus 3,5 Zentimeter: Da sitzt es sich besser als in manch einem Kompakten. Läuft beim Polo!

Mal wieder sehr gut sogar. Das sehen Sie ja ohnehin schon am grünen Daumen links von dieser Textspalte. Aber fassen wir doch kurz zusammen, wo der Polo den Kürzeren zieht. Wie die beiden anderen hat er LED-Scheinwerfer, nicht aber einen Fernlichtassistenten. Über die bequemere Skoda-Armlehne und die knackigere Mazda-Schaltung haben wir schon gesprochen, doch auch bei der VW-Schaltbox hapert es nicht an Präzision. Aber, ja: Er kostet am meisten.

Den Rest erledigt er mindestens auf dem Niveau der Konkurrenz – das meiste sogar darüber. Das geht bei der vorbildlichen Ergonomie los. Okay, der Fahrersitz dürfte noch etwas tiefer gehen, aber gut. Zumindest erwähnenswert ist, dass es nur für ihn ein voll digitales Tachodisplay (400 Euro) gibt.

Ein wichtigeres Alleinstellungsmerkmal sind seine Verstelldämpfer für 440 Euro. Deren Spreizung ist eindeutig spürbar: auf weich noch etwas komfortabler als der Fabia, im Sportmodus dann geringfügig straffer, vor allem jedoch eine gute Ecke dynamischer und präziser. Die Kurven mit den heftigen Bodenwellen, die dem Mazda etwas zu schaffen machen? Die durchfährt der Fabia noch kontrolliert, aber ansatzweise nervös. Und den Polo stört's einfach nicht, der rollt 100 Prozent entspannt drüber – bei höherem Tempo. Was auch daran liegt, dass seine Lenkung am stärksten rückmeldet.

In Ausgabe 1/2018 hat der neue Polo gezeigt, dass er selbst in der Kompaktklasse ganz vorn mitwühlen kann, denn die Eigenschaftswertung ging mit lediglich zwölf Punkten Vorsprung an den Golf VII. Das erklärt, wieso er in seiner eigenen Klasse so hart zu schlagen ist. Und rechtfertigt seinen Preis.

**Text:** Thomas Hellmanzik  
**Fotos:** Dino Eisele

### FAZIT



#### 1 VW

Der Polo erlaubt sich in keiner Kategorie Schwächen, in anderen dominiert er sogar: Materialqualität, Fahrdynamik, Komfort, Platzangebot. Fast ein Golf.



#### 2 SKODA

Obwohl der geliftete Fabia dem Polo stets einen kleinen Schritt hinterherfährt, ist er ein guter Allrounder auf hohem Niveau – und deutlich günstiger.



#### 3 MAZDA

Der als Kizoku Intense üppig ausgestattete 2 ist schick eingerichtet und fährt im Alltag sehr ordentlich. Allerdings trübt die Bremsleistung den Auftritt.





# Wiedersehen macht Freude!

Die VLN startet auch 2019 neunmal in der Grünen Hölle.

[www.VLN.de](http://www.VLN.de)



**TOPANGEBOT**

# JETZT IM ABO LESEN:

26 Ausgaben frei Haus

Über 8 % Ersparnis

Gratis-Heft bei Bankeinzug

Plus 1 Extra nach Wahl



1 Extra  
Ihrer Wahl



## 1. WMF STEAKBESTECK-SET, 12-TLG.

Edles Set aus 6 Steakgabeln und 6 Steakmessern mit besonders scharfen Klingen und Wellenschliff.

Zuzahlung: 1,- €

Jetzt bestellen unter:

**auto-motor-und-sport.de/abo**

+49 711 32068888 / E-Mail: [ams@dvp.de](mailto:ams@dvp.de)

Bitte die Bestell-Nr. angeben:  
selbst lesen **177 2665** oder verschenken **177 2666**





## 2. BLACK & DECKER AUTO-HANDSTAUBSAUGER

Handlich und kompakt mit 2-Stufen-Filtrationssystem für hohe Saugleistung. Zusatz: Bürstenaufsatz und Fugendüse.

Zuzahlung 1,- €



## 3. DENVER ACTIONCAM „ACK 8058W“

Die Wi-Fi-fähige 4K Cam ist handlich, kompakt und wasserdicht. Zudem kommt sie mit HDMI-Anschluss sowie integrierter Zeitlupen- und Zeitraffer-Funktion.

Zuzahlung: 1,- €



## 4. AMAZON.DE-GUTSCHEIN, WERT: 40,- €

Für die nächste Online-Shopping-Tour: 40,- € für Technik, Bücher, DVDs, CDs u. v. m.

Ohne Zuzahlung



### JA, ICH MÖCHTE AUTO MOTOR UND SPORT ZUM VORZUGSPREIS

☐ selbst lesen. Best.-Nr. 177 2665 ☐ verschenken. Best.-Nr. 177 2666

Senden Sie mir bzw. dem Beschenkten auto motor und sport ab der nächsterreichbaren Ausgabe zum Preis von zzt. nur 3,84 € pro Ausgabe (inkl. MwSt. und Versand) – ggf. zzgl. einmalig 1,- € Zuzahlung für das Extra. Das Abonnement umfasst zzt. 26 Ausgaben zum Preis von zzt. 99,90 € (ggf. inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. jeweils 3,84 € inkl. MwSt. und Versand). Zahlungsziel: 14 Tage nach Rechnungserhalt. Das Extra meiner Wahl erhalte ich nach Zahlungseingang. Ich kann das Abonnement nach 26 Ausgaben jederzeit beim auto motor und sport-Kundenservice z.B. per Post oder E-Mail kündigen. Im Voraus bezahlte Beträge erhalte ich zurück. Dieses Angebot gilt nur in Deutschland und nur, solange der Vorrat reicht. Auslandsangebote auf Anfrage.

### ALS EXTRA WÄHLE ICH: (bitte nur 1 Kreuz machen)

- ☐ 1. WMF Steakbesteck-Set, 12-tlg., Zuzahlung 1,- €  
☐ 2. BLACK & DECKER Auto-Handstaubsauger, Zuzahlung 1,- €  
☐ 3. DENVER Actioncam „ACK 8058W“, Zuzahlung 1,- €  
☐ 4. Amazon.de-Gutschein, Wert: 40,- €, ohne Zuzahlung

### MEINE DATEN: (bitte unbedingt ausfüllen)

Name / Vorname  Geburtsdatum (Tag/Monat/Jahr)

Straße / Nr.

PLZ  Ort

Telefon  E-Mail

**Widerrufsrecht:** Sie können die Bestellung binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen formlos widerrufen. Die Frist beginnt an dem Tag, an dem Sie die erste bestellte Ausgabe erhalten, nicht jedoch vor Erhalt einer Widerrufsbelehrung gemäß den Anforderungen von Art. 246a § 1 Abs. 2 Nr. 1 EGBGB. Zur Wahrung der Frist genügt bereits das rechtzeitige Absenden Ihres eindeutig erklärten Entschlusses, die Bestellung zu widerrufen. Sie können hierzu das Widerrufs-Muster aus Anlage 2 zu Art. 246a EGBGB nutzen. Der Widerruf ist zu richten an: auto motor und sport, Aboservice, Postfach, 70138 Stuttgart, Telefon: +49 (0) 711 32 06 88 88, Telefax: +49 (0) 711 1 82 25 50, E-Mail: ams@dpv.de.

### ICH BEZAHLE PER BANKEINZUG UND ERHALTE 1 AUSGABE GRATIS:

(Abrechnung halbjährlich im Voraus.)

IBAN

BIC  Geldinstitut  ☐ Ich zahle per Rechnung.

**SEPA-Lastschriftmandat:** Ich ermächtige die DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg, Gläubiger-Identifikationsnummer DE77ZZZ00000004985, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

### ICH VERSCHENKE AUTO MOTOR UND SPORT AN:

(nur beim Geschenkabau auszufüllen)

Name / Vorname  Geburtsdatum (Tag/Monat/Jahr)

Straße / Nr.

PLZ  Ort

☐ Die Belieferung sollte frühestens am  beginnen. (Optional)

Datum  Unterschrift

Coupon ausfüllen, abtrennen und per Post senden an: auto motor und sport, Aboservice, 70138 Stuttgart.



# Alles neu in der Formel E

Blühende Landschaften? Zumindest im Motorsport gibt es sie, und zwar in der Formel E. Die Elektro-Rennserie geht in ihre fünfte Saison – mit spektakulärem Look, Unmengen von Sponsoren und neuen Zugpferden in den Cockpits.



**F**elipe Massa, das alte Formel-1-Schlachtross, 2008 Beinahe-Weltmeister im Ferrari, ist eine der neuen Attraktionen im Wanderzirkus des alerten Formel-E-Promoters Alejandro Agag. Der Brasilianer, der für das monegassische Venturi-Team agiert, schiebt eine gewaltige PR-Welle vor sich her. Doch zu den großen Favoriten zählt der 37-jährige Elektro-Rookie Massa eher nicht.

Bei den letzten Testfahrten vor der im Dezember beginnenden neuen Saison gaben die üblichen Verdächtigen den Ton an: Audi, Titelverteidi-

ger in der Teamwertung, sowie Techeetah mit Fahrer-Meister Jean-Éric Vergne und dem Deutschen André Lotterer, spulten bei den dreitägigen Testfahrten in Valencia ihre Runden weitgehend störungsfrei ab. Und sie glänzten mit sehr schnellen Zeiten.

Der Beweis dafür, dass es in der Formel E vor allem auf Erfahrung ankommt? Nicht unbedingt, denn überraschend konnte Neuling Alexander Sims bei der Pace ebenso gut mithalten wie sein ausgekochter Kollege Felix da Costa. Das hat viele erstaunt, denn in der letzten Saison

zierte die mit dem US-Team Andretti verbandelte BMW-Crew noch das Tabellenende in der Teamwertung.

## Der Akku: schwerer Klotz

BMW kam es zugute, dass die Karten in diesem Jahr neu gemischt wurden: Die Einheitsautos sind ebenso flammneu wie die Batterien. Die Akkus kommen jetzt von McLaren, und sie können mit 52 kWh doppelt so viel Energie speichern wie die zuvor verwendeten Batterien von Williams. Dadurch entfällt jetzt der bislang nötige Autotausch zur Rennmitte.





Für die Elektro-Rennserie, die einen Alleinvertretungsanspruch beim Thema Nachhaltigkeit für sich reklamiert, der einzig richtige Schritt. „Das war für uns die Voraussetzung zum Einstieg“, sagt BMW-Sportchef Jens Marquardt.

Jetzt reicht die Energie für 45 Minuten im Renntempo. Doch die neuen Akkus haben auch einen Nachteil: Mit 374 Kilo sind sie um fast einen Zentner schwerer als die bisherigen Batterien. 900 Kilo bringt ein startbereiter E-Monoposto auf die Waage – Leichtbau geht anders. Die Motoren

**Sehr stark präsentierte sich die BMW-Truppe. Hier übt Felix da Costa extremstes Spätbremsen**

sind beim sogenannten GEN-2-Auto deutlich stärker. Statt 180 kW dürfen die Piloten im Rennen nun 200 kW abrufen. Im Qualifying sind es sogar 250 kW, entsprechend 335 PS.

„Damit kommt man schon viel mehr ins Schwitzen“, grinst Techeetah-Fahrer André Lotterer. „Man darf sich aber keine Wunderdinge erwarten“, schränkt Venturi-Mann Edoardo Mortara ein. Audis Vizemeister Lucas di Grassi wird konkreter: „Wir sind mit dem Neuen ungefähr um fünf Prozent schneller.“ Während die Aerodynamik nach wie vor tabu

ist, durften sich die Techniker immerhin beim Bremssystem austoben. Eine elektronisch geregelte Bremskraftverteilung (Brake-by-wire) entlastet die Fahrer, die bislang gelegentlich von abrupt blockierenden Hinterrädern böse überrascht wurden. Dann nämlich, wenn der E-Motor zum Generator wird, um Energie zu rekuperieren.

„Brake-by-wire macht das Fahren definitiv leichter“, sagt Champion Vergne. „Für die Show muss dies aber nicht schlecht sein. Denn so können wir uns besser auf die Zweikämpfe





**Oben: Daniel Abt und Lucas di Grassi wollen im Audi den Teamtitel verteidigen. Felipe Massa (oben links) ist einer von sieben Rookies. Die GEN-2-Autos müssen ohne Heckflügel auskommen, haben aber einen riesigen Heckdiffusor**

konzentrieren.“ Für Daniel Abt, 2017/18 zweifacher Rennsieger im Audi, liegt der größte Unterschied zum GEN-1-Auto in der Optik. „Das ist ein großer Schritt“, meint der 25-Jährige zum futuristischen Design der Dallara. „Letztlich geht’s darum dass die Leute die Serie gut finden.“

### Attack Mode für Spannung

Mangels Heckflügel gibt’s in der Formel E natürlich kein DRS. Im neuen Reglement ist trotzdem eine Überholhilfe verankert. Im Attack Mode können die Fahrer kurzzeitig 25 zusätzliche kW aktivieren. „Die Regeln sind noch nicht ganz klar“, verrät di Grassi. „Wahrscheinlich können wir den Overboost vier bis sechs Minuten lang nutzen.“ Wenn die Extra-Power abgerufen wird, leuchten grelle LED am Kopfschutz Halo auf, ein Service für die Fans.

Promotor Alejandro Agag stellte bei den Tests in Valencia sein übliches Dauerlächeln zur Schau. Der Expolitiker hat allen Grund zu guter Laune, denn die Formel E protzt inzwischen mit neun Werksteams sowie mit zwei weiteren, nämlich Porsche und Mercedes, im Wartestand. Die beiden Stuttgarter Hersteller sind ab dem nächsten Jahr dabei. Mercedes hat mit HWA schon mal eine Art Vorhut geschickt. Die Mannschaft aus Affalterbach wird künftig die EQ-Renner betreuen und übt jetzt für den Ernstfall, mit Antriebstechnik, die via Venturi von ZF bezogen wird.

Agags zweites großes Asset sind die Sponsoren. Geldgeber rennen

dem Spanier förmlich die Bude ein, als bestünde Gefahr, etwas zu verpassen. Neuerdings sorgen auch Bosch und Heineken neben zwölf weiteren namhaften Seriensponsoren dafür, dass Agags Kasse klingelt.

Die dritte und möglicherweise größte Einnahmequelle der Formel-E-Organisation ist das Startgeld. Laut ernst zu nehmender Insider-Information lässt sich Saudi-Arabien das Elektrospektakel jährlich 30 Millionen Dollar kosten, und das für die nächsten zehn Jahre. Dass die Petro-Dollars wirklich fließen und der Saisonauftakt wirklich wie geplant am 15. De-

zember in Riad über die Bühne geht, ist keineswegs gewiss. Denn nach dem rätselhaften Tod des saudischen Journalisten Jamal Khashoggi im saudischen Konsulat in Istanbul hängt alles wohl davon ob, ob sich die USA und andere westliche Staaten dazu durchringen, Sanktionen gegen Saudi-Arabien zu verhängen. Sollte es offizielle Reisewarnungen geben, wäre der Saisonstart wohl vertagt, und zwar auf Mitte Januar in Marrakesch/Marokko.

**Text:** Claus Mühlberger

**Fotos:** Andi Beil/BMW, Audi, Formel E

### STARTERLISTE

Startnummer	Name	Auto
11	Lucas di Grassi/BRA	Abt-Audi Schaeffler
66	Daniel Abt/D	Abt-Audi Schaeffler
1	Jean-Éric Vergne /FRA	DS-Techeetah Racing
36	André Lotterer/D	DS-Techeetah Racing
2	Sam Bird/GB	Envision Virgin-Audi
27	Ronin Frijns/NL	Envision Virgin-Audi
64	Jerome d'Ambrosio/BEL	Mahindra Racing
94	Pascal Wehrlein/D	Mahindra Racing
9	Sébastien Buemi/CH	Nissan e-DAMS
22	Alex Albon/GB* oder Oliver Rowland/GB*	Nissan e-DAMS
3	Nelson Piquet/BRA	Jaguar Racing
20	Mitch Evans/NZ	Jaguar Racing
4	Felipe Massa/BRA	Venturi
48	Edoardo Mortara/CH	Venturi
4	Tom Dillmann/FRA	NIO
16	Oliver Turvey/GB	NIO
6	José María López/ARG	Dragon Racing
NN	Max Günther/D*	Dragon Racing
27	Alexander Sims/GB	BMW i Andretti Motorsport
28	Felix da Costa/POR	BMW i Andretti Motorsport
5	Stoffel Vandoorne/BEL	HWA Racelab
17	Gary Paffett/GB	HWA Racelab

\*Stand 21.10. 2018



DEUTSCHLANDS GROSSE LESERWAHL

# BEST CARS 2019

MITMACHEN UND GEWINNEN



Seat Tarraco



BMW Z4



Mazda MX-5

**TEILNAHMEKARTEN IM HEFT  
JETZT IM HANDEL**

Gewinne im Gesamtwert von 150.000 Euro

**auto  
motor  
und sport**

Die abgebildeten Fahrzeuge können in Ausstattung und Farbe von den Gewinnen abweichen.



# Krönung verschoben





Die Krönung von Lewis Hamilton zum Weltmeister wurde trotz eines Drehers von Sebastian Vettel um eine Woche verschoben. Ferrari fand zu alter Stärke zurück. Kimi Räikkönen gewann zum ersten Mal seit 113 Rennen wieder einen Grand Prix.

9  
10

GP USA FORMEL 1

PER

Räikkönen sprintet schneller als Hamilton. Der Engländer versucht den Ferrari noch abzudrängen



Erstmal ein Schluck  
aus der Pulle:  
Räikkönen hat  
das Feiern nicht  
verlernt



Erst ein neuer  
Vertrag, dann  
WM-Punkte: Perez  
erfreute viele  
mexikanische Fans







Einen Tag lang herrschte Land unter. Leclerc kämpft sich durch die Fluten



Auf dem Weg zur Fahrerparade. Die Erzfeinde Vettel und Verstappen reden wieder miteinander



**D**as WM-Duell geht in die Verlängerung – eine Woche lang, bis zum GP Mexiko. Doch für Sebastian Vettel ist jetzt jedes Rennen ein Endspiel. Seine Chancen sind nur noch mathematischer Natur. Lewis Hamilton fehlen fünf Punkte für seinen fünften Titel. Das ist ein 7. Platz. Den schafft der angehende Champion im Schlaf.

Vettel muss sich ein weiteres Mal über eine verpasste Chance ärgern. In Austin hätte er den Rückstand auf Hamilton verkürzen können. Er hatte das schnellere Auto. Sein Ferrari ging pfleglicher mit den Reifen um. Eine Reminiszenz an die Zeit in der Saison, in der Ferrari das beste Auto im Feld hatte. Doch Vettel verspielte die Gelegenheit durch einen weiteren Dreher nach einem Rad-an-Rad-Kampf. Wie in Monza gegen Hamilton und in Suzuka gegen Verstappen.

Diesmal hieß der Gegner Daniel Ricciardo. Der Australier fuhr nach dem Radkontakt unbeirrt weiter. Vettel reihte sich nach seinem Dreher erst an 15. Stelle wieder in den Verkehr ein. „Mein Fehler war, dass ich schlecht aus Kurve 12 kam. So konnte Daniel wieder gleichziehen. Ich lag innen, und er hat mich wohl nicht gesehen. Wir haben uns mit den Rädern berührt, ich war schon am Limit mit dem Lenkeinschlag“, erzählte Vettel den Unfall aus seiner Sicht. Er kann sich bei seinem Teamkollegen Kimi Räikkönen bedanken, dass er überhaupt noch im WM-Rennen ist. Der Finne gewann nach 2044 Tagen ohne Sieg seinen ersten Grand Prix seit Australien 2013. Räikkönen spurtete schneller als der Trainings-schnellste Hamilton die 364 Meter in

Räikkönen hielt das WM-Duell offen. Der Finne gewann zum ersten Mal seit 2044 Tagen wieder einen Grand Prix

die erste Kurve, und er behielt danach im Reifenpoker den Überblick.

Mercedes nutzte eine virtuelle SafetyCar-Phase in der 11. Runde, um Hamilton frische Reifen zu verpassen. Die Hoffnung, damit bis ins Ziel zu fahren, verflog schon nach 20 Runden. Auf den Hinterreifen des Titelverteidigers bildeten sich große Krater. Räikkönen kam zehn Runden später an die Box. Exakt der Zeitpunkt, an dem man hoffen durfte, die härteste Reifenmischung über die Distanz zu bringen. Max Verstappen war die Unbekannte in dem Spiel. Der Holländer startete nach einem Aufhängungsbruch im Training und einer Strafe wegen eines Getriebewechsels vom 18. Platz, ging auf den harten Reifen ins Rennen und legte die zweite Rennhälfte als Einziger im Spitzenpulk auf den weichen Supersoft-Reifen zurück. Fünf Runden vor dem Ziel waren die Reifen am Ende. Hamilton griff an, Verstappen wehrte sich acht Kurven lang und schickte den Angreifer dann in die Botanik. Hamilton begrenzte mit Blickrichtung Titel das Risiko. Er kennt Verstappen. „Es ist nicht wichtig, wann ich Weltmeister werde, sondern dass ich es werde.“

Pirelli gab den Teams eine Denksportaufgabe auf den Weg. In der Nacht zum Sonntag verpflichteten die Italiener aus Angst vor Reifenschäden alle Teams, den Luftdruck der Hinterreifen von 20,0 auf 21,5 PSI zu erhöhen. Damit stieg die Bodfreiheit um 1,5 Millimeter. Im normalen Leben nicht viel, in der Formel 1 eine große Sache. „Um gegenzusteuern musst du auch vorne die Reifendrucke erhöhen. Damit aber befinden

sich die Autos nicht mehr in ihrem aerodynamischen Fenster“, erklärten die Mercedes-Ingenieure. Für die Reifen bedeutete die Maßnahme: weniger Auflagefläche, weniger Grip, also ein größeres Risiko, Blasen zu ziehen. Die Mercedes' waren davon stärker betroffen als die Ferrari und Red Bull. „Vielleicht war es ein Fehler, so früh Reifen zu wechseln“, übte Hamilton Kritik am eigenen Lager.

## Rückschritt ist Fortschritt

Austin brachte Ferrari die bittere Erkenntnis, dass Rückschritt auch Fortschritt sein kann. Der Fehler für die vorübergehende Formschwäche ist gefunden. Mehrere Aerodynamik-Entwicklungen nach der Sommerpause sind ins Leere gelaufen (siehe Kasten). Um das herauszufinden, baute Ferrari sogar ein neues Aero-Paket mit einem spektakulären Unterboden nach dem verregneten ersten Trainingstag wieder ab. Es hätte die Ingenieure bei der Suche nach dem Fehler nur verwirrt und wird in Mexiko mit mehr Zeit weiter erprobt.

Kaum hatte Ferrari auf den Stand vor Singapur zurückgerüstet, waren die roten Autos wieder ein Gegner für Mercedes. Vettel verlor das Duell um die Trainingsbestzeit gegen Hamilton nur um 0,061 Sekunden. Es entschied sich in der letzten Kurve. „Ein bisschen zu früh gebremst, der Wind hat von hinten geschoben, und ich habe das Auto nicht mehr richtig um die Kurve gebracht“, berichtete Vettel. Freude, wieder auf Ballhöhe zu sein, wollte nicht aufkommen. Der Frust, dass ein Lapsus im Entwicklungsprogramm möglicherweise den Titel gekostet hat, überwog. „Wir haben

## TECHNIK

# Ferrari sortiert Singapur-Upgrade aus

■ Manchmal hängt Erfolg an Kleinigkeiten. Und manchmal brauchen selbst Spezialisten drei Rennen, bis sie den Fehler entdecken. Bis zum GP Italien hatte Ferrari das beste Auto im Feld. Beim GP Singapur drehte sich das Bild. Zunächst unbemerkt. Ferrari hatte die Umstände im Verdacht, warum Mercedes plötzlich schneller war, und das auf einer Rennstrecke, die besser ins Profil von Ferrari passte. Doch in Sotschi setzte sich die Misere fort. Aus heiterem Himmel neigten die Hinterreifen zum Überhitzen. In einer heißen Qualifikationsrunde verloren sie im dritten Sektor



In Singapur debütierte die Heckflügel-Familie mit vertikalen Schlitzten in den Endplatten. Sie flopfte

schon Grip. Ferrari reagierte mit einem größeren Heckflügel. Mehr Abtrieb sollte die Hinterreifen schützen. Das war zum Teil dafür verantwortlich, dass Ferrari auf den Geraden seinen PS-Vorteil nicht mehr nutzen konnte. In Japan fiel endlich der Groschen. Ferrari entlarvte das Aero-Paket von Singapur als Ursache der Probleme. Die Heckflügel-Familie mit vertikalen Schlitzten in den Endplatten wurde wieder einkassiert. Zusammen mit neuen Leitblechen hatten sie die Balance des Autos so verschoben, dass die Hinterreifen stärker belastet wurden.



drei Rennen damit verschenkt. Eine Kleinigkeit, aber genug. Etwas, das besser sein sollte, war schlechter.“

Vettel wurde drei Startplätze zurückgestuft, weil er unter roter Flagge zu spät auf das geforderte Tempo abgebremst hatte. Ferrari hatte ihn zwar am Funk gewarnt, aber nicht nachdrücklich: „Rote Flagge, komm an die Box zurück.“ Bei Mercedes wird die Warnung immer wieder vorgebetet: „Rote Flagge, halte die Deltazeit ein, fahr an die Box.“ Die Fahrer können gar nichts falsch machen. Das ist der Unterschied zu Ferrari. Der Täter fand die Strafe überflüssig, die Richter bedauerten. „Wir haben schon Ricciardo und Ocon aus dem gleichen Grund hochgehen lassen, da können wir bei Seb nicht die Augen zudrücken, nur weil es bei ihm um den Titel geht.“

## Reformen laufen ins Leere

Ihr größtes Problem wird die Formel 1 so schnell nicht lösen. Es ist dieser Klassenunterschied zwischen Mercedes, Ferrari, Red Bull und dem Rest der Welt. Daran werden auch die angepeilten Regelreformen nichts ändern, weil sie alle halbherzig sind. Die FIA traut sich nicht, den großen Teams in die Suppe zu spucken. Geld und Größe definieren die Rundenzeit. Die Budgetdeckelung kommt immer mehr als nutzlos daher, weil es mehr Ausnahmen als Regeln gibt und sich am Ende doch einige Wenige vom Rest abheben können. Jetzt wollen die Teams den Rechteinhabern das Heft aus der Hand nehmen und selbst über die Höhe des Budgetdeckels und die Geldverteilung abstimmen.

Das Hybridmonster bleibt. Die verschlafene Abrüstung hat Porsche vertrieben und wird keinen weiteren Hersteller anlocken. Und sie diktiert den Autos eine Komplexität, die ein Neuling im Geschäft nicht stemmen kann. Nur ein Beispiel: Die Ferrari-Teams verstauen 13 unterschiedliche Kühler in ihrem Paket.

Diese Abhängigkeit von den Teams, die dieses Spezialwissen haben, birgt hohe Risiken. Was zum Beispiel passiert, wenn einer aus dem Club der Hoffnungslosen die Lust verliert oder die Niederlagen nicht mehr finanzieren kann? Passiert nicht, beruhigen die Schönwetter-Experten. Passiert doch. Force India hätte es um ein Haar erwischt. Die Rettung hat den kanadischen Milliardär Lawrence Stroll und seine Investorengruppe bereits 90 Millionen Pfund gekostet, und da sind die zusätzlichen Einschreibegebühren bei

der FIA noch nicht einmal eingerechnet. Jetzt will Stroll für sein neues Spielzeug auch noch eine neue Fabrik bauen. „Alle sollen unter ein Dach. Unsere 100 Aerodynamiker sitzen zehn Kilometer weit weg“, erklärt Teamchef Otmar Szafnauer.

Die nächsten Wackelkandidaten stehen schon bereit, und die sind nicht mehr so einfach zu retten. Williams, McLaren, ja sogar das Werksteam von Renault könnten 2019 von Force India, HaasF1, Sauber und Toro Rosso überrannt werden.

Force India muss nicht mehr sparen, HaasF1 und Sauber profitieren immer mehr vom Input von Ferrari und der Toro Rosso wird ein verkappter Red Bull. „Wir nutzen aus, was das Reglement an Synergien hergibt“, bestätigt Motorsportchef Helmut Marko. Der Honda-Motor hat Renault bereits überholt.

Bei Williams geht die Rechnung nur noch dank diverser Abfindungen auf. Das Geld reicht noch für eine Saison. Die gleichen Leute, die das 2018er Auto verbrochen haben, bauen auch das nächste. Claire Williams weigert sich aus falschem Stolz, ein B-Team von Mercedes zu werden. So könnten sich die Ingenieure auf das konzentrieren, was Rundenzeit bringt. McLaren ist in einer ähnlichen Situation. Andere Strukturen zwar, aber die gleichen Konstrukteure. Die haben die Entwicklung schon dieses Jahr in die Sackgasse geführt. Dafür keinen Fernando Alonso mehr, der die wenigen Chancen nutzt, die sich bieten und 86 Prozent aller Punkte eingefahren hat. Carlos Sainz und Neuling Lando Norris können den spanischen Zauberer nicht gleichwertig ersetzen.

Renault hat sich mit 14 Punkten im Kampf um Platz 4 in der Konstrukteurs-WM wieder Luft verschafft. Trotzdem zieht Nico Hülkenberg kritisch Bilanz: „Wir waren am Anfang klar vierte Kraft. Dann kamen weder Abtrieb noch Motorleistung dazu. Unsere Gegner haben schneller entwickelt als wir.“ Der für das Selbstverständnis eines Rennstalls mit 1200 Mitarbeitern und 220 Millionen Euro Budget so wichtige 4. Platz ist Ehrensache und wichtig für den internen Frieden. Spätestens im nächsten Jahr muss Renault liefern. „Der Personal-aufbau ist Ende 2018 abgeschlossen, die Ressourcen modernisiert“, gibt Teamchef Cyril Abiteboul zu. Sein Chef in der Pariser Zentrale wird ihn 2019 daran erinnern.

**Text:** Michael Schmidt  
**Fotos:** Wolfgang Wilhelm



**Nach vier Siegen in Folge wurde Hamilton in Austin nur Dritter. Jubeln konnte er über seine 81. Pole Position**

## SO LIEF DAS RENNEN

### Mit Geduld zum Titel

Das WM-Duell war ein Rennen im Rennen. Nach vier Kilometern schien es endgültig pro Lewis Hamilton entschieden, obwohl der den Start gegen Kimi Räikkönen verloren hatte. Sebastian Vettel dreht sich beim Versuch, Daniel Ricciardo den 4. Platz streitig zu machen. Als Mercedes aus dem Spitzenpulk eine virtuelle SafetyCar-Phase in der 11. Runde zum Reifenwechsel für Hamilton nutzte, schien auch das Rennen um den Sieg gelaufen. Räikkönen holte sich zehn Runden später frische Soft-Reifen unter Renntempo ab und ging mit 17,5 Sekunden Rückstand auf Hamilton in die zweite Rennhälfte. Eine Runde später holte sich Max Verstappen neue Supersoft-Gummis – eine Runde früher als Valtteri Bottas. Das war der dritte Platz für den Red Bull-Piloten.

Doch kam plötzlich Dramatik in ein Rennen, das bereits entschieden schien. Hamilton brauchte einen zweiten Boxenstopp, weil seine Hinterreifen Blasen zogen. „Jetzt musste ich ein zweites Mal an diesem Tag einem Rückstand hinterherlaufen. Erst neun, dann zwölf Sekunden.“ In den letzten zehn Runden schloss sich die Gruppe Räikkönen, Verstappen und Hamilton wieder zusammen. Nach einem Verbremser von Verstappen wagte Hamilton einen Angriff, steckte aber zurück. „Ich habe nicht alles riskiert. Weltmeisterschaften gewinnt man mit Geduld. Gegen Vettel wäre ich härter gefahren.“ 15 Sekunden hinter dem Spitzentrio ging Vettel in der vorletzten Runde an Bottas vorbei. So verlor er nur drei Punkte auf Hamilton.



### Videos, Fakten, Hintergründe

Mehr zum Thema gibt es bei „Formel Schmidt“ auf [youtube.com/automotorundsport](https://youtube.com/automotorundsport). Jetzt QR-Code einscannen



GP USA: 18. von 21 Läufen

21. Oktober 2018

STRECKENDATEN

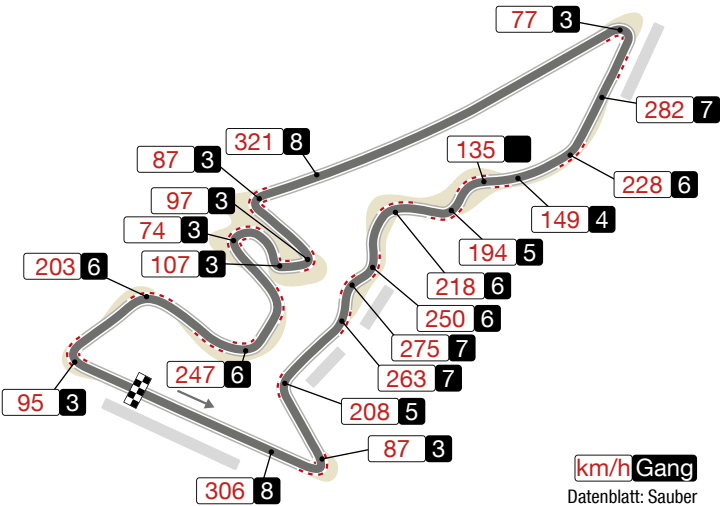
Streckenlänge:	5,513 km
Runden:	56
Distanz:	308,405 km
Zuschauer:	99 000
Wetter:	20 Grad, sonnig
Topspeed Qualifikation:	327,8 km/h (Räikkönen)
Topspeed Rennen:	340,1 km/h (Pérez)
Gangwechsel/Runde:	50
Volllastanteil:	72 % (1000 m = 13,0 s)
Benzinverbrauch/Runde:	2,54 Liter
Führungswechsel:	4

STARTAUFGSTELLUNG

1	Lewis Hamilton, GB	44
2	Kimi Räikkönen, FIN	7
3	Valtteri Bottas, FIN	77
4	Daniel Ricciardo, AUS	3
5	Sebastian Vettel, D <sup>1)</sup>	5
6	Esteban Ocon, F	31
7	Nico Hülkenberg, D	27
8	Romain Grosjean, F	8
9	Charles Leclerc, MC	16
10	Sergio Pérez, MEX	11
11	Carlos Sainz, E	55
12	Kevin Magnussen, DK	20
13	Fernando Alonso, E	14
14	Sergey Sirotkin, RUS	35
15	Lance Stroll, CDN	18
16	Marcus Ericsson, S	9
17	Stoffel Vandoorne, B	2
18	Max Verstappen, NL <sup>2)</sup>	33
19	Pierre Gasly, F <sup>3)</sup>	10
20	Brendon Hartley, NZ <sup>4)</sup>	28

● Startnummer

1) Drei Plätze zurück wegen zu schnellen Fahrens unter roter Flagge; 2) Fünf Plätze zurück wegen Getriebewechsels; 3) Start von hinten wegen Wechsel auf 7. Motor, Turbolader und MGU-H; 4) Start von hinten wegen Wechsel auf 8. Motor, Turbolader, MGU-H und Getriebe



„Ich kam schlecht aus Kurve 12, Daniel konnte aufschließen. Er hat wohl nicht gewusst, dass ich rechts von ihm lag. Dann haben sich die Räder berührt“

Sebastian Vettel

RENNERGEBNIS

Fahrer	Runden	Zeit/Rückstand	Reifen <sup>1)</sup>	Boxenstopps	schnellste Runde
1. Räikkönen	56/39 <sup>2)</sup>	1:34.18,643 min = 196,205 km/h	us/s	1 (23,714 s)	1.38,482 min
2. Verstappen	56/17	+ 1,281 s	s/ss	1 (23,446 s)	1.38,246 min
3. Hamilton	56	+ 2,342 s	ss/s/s	2 (47,608 s)	1.37,392 min
4. Vettel	56	+ 18,222 s	ss/s	1 (24,449 s)	1.38,280 min
5. Bottas	56	+ 24,744 s	ss/s	1 (23,478 s)	1.38,470 min
6. Hülkenberg	56	+ 1.27,210 min	us/s	1 (24,681 s)	1.39,548 min
7. Sainz	56	+ 1.34,994 min	ss/s+5	1 (29,319 s)	1.39,858 min
8. Pérez	56	+ 1.41,080 min	us/s	1 (25,713 s)	1.39,569 min
9. Hartley	56		ss/s	1 (23,819 s)	1.39,915 min
10. Ericsson	55		s/ss	1 (23,940 s)	1.40,098 min
11. Vandoorne	55		ss/s/s	2 (48,260 s)	1.39,240 min
12. Gasly	55		ss/s/us	2 (48,084 s)	1.39,646 min
13. Sirotkin	55		ss/s	1 (23,715 s)	1.40,522 min
14. Stroll	55		ss/DT/s/us	3 (83,954 s)	1.40,433 min
15. Ocon	55	Disqualifiziert (P 8)	us/s	1 (24,534 s)	1.39,992 min
16. Magnussen	54	Disqualifiziert (P 9)	ss/s	1 (23,723 s)	1.38,963 min
17. Leclerc	31	Unterboden (P 16)	us/s	1 (34,812 s)	1.41,982 min
18. Ricciardo	8	Batterie (P 4)	ss		1.40,933 min
19. Grosjean	2	Querlenker (P 19)	us/s	1 (35,104 s)	
20. Alonso	1	Seitenkasten (P 20)	ss		

<sup>1)</sup> Reifenfolge: hs = hypersoft, us = ultrasoft, ss = supersoft, s = soft, m = medium, h = hart, sh = superhart, R = Regenreifen, I = Intermediate, S & G = Stop-and-go-Strafe, DT = Durchfahrtsstrafe, +5/10 = Zeitstrafe in der Box, <sup>2)</sup> Runden in Führung, **Bestwerte in Rot**, <sup>3)</sup> 10 Sekunden addiert, <sup>4)</sup> 5 Sekunden addiert, <sup>5)</sup> 30 Sekunden Strafe addiert

FAHRER-WM

1. Hamilton	9*	346 Punkte
2. Vettel	5	276 Punkte
3. Räikkönen		221 Punkte
4. Bottas		217 Punkte
5. Verstappen	1	191 Punkte
6. Ricciardo	2	146 Punkte
7. Hülkenberg		61 Punkte
8. Pérez		57 Punkte
9. Magnussen		53 Punkte
10. Alonso		50 Punkte
11. Ocon		49 Punkte
12. Sainz		45 Punkte
13. Grosjean		31 Punkte
14. Gasly		28 Punkte
15. Leclerc		21 Punkte
16. Vandoorne		8 Punkte
17. Ericsson		7 Punkte
18. Stroll		6 Punkte
19. Hartley		4 Punkte
20. Sirotkin		1 Punkt

TRAININGSDUELLE

Hamilton – Bottas	12:6
Vettel – Räikkönen	14:4
Ricciardo – Verstappen	4:14
Alonso – Vandoorne	18:0
Sirotkin – Stroll	10:8
Pérez – Ocon	4:14
Gasly – Hartley	14:4
Grosjean – Magnussen	8:10
Hülkenberg – Sainz	8:10
Ericsson – Leclerc	3:15

\* Anzahl Siege

KONSTRUKTEURS-WM

1. Mercedes	9*	563 Punkte
2. Ferrari	6	497 Punkte
3. Red Bull-Renault	3	337 Punkte
4. Renault		106 Punkte
5. HaasF1-Ferrari		84 Punkte
6. McLaren-Renault		58 Punkte
7. Force India-Mercedes		47 Punkte
8. Toro Rosso-Honda		32 Punkte
9. Sauber-Ferrari		28 Punkte
10. Williams-Mercedes		7 Punkte



# DAS ERSTE MAGAZIN, DAS FÜR MEINE ZUKUNFT ARBEITET.

Digitalisierung, wegweisende Innovationen, vernetztes Leben und die Vordenker unserer Zeit: jeden Freitag aktuelle Informationen, Zusammenhänge und konkrete Empfehlungen im führenden wöchentlichen Wirtschaftsmagazin Deutschlands – und jederzeit auf **wiwo.de**

**Verstehen zählt sich aus.**



 **Wirtschafts  
Woche**



# König der Stiere

Im Fahrbericht: der neue SVJ, die extremste Variante des seit 2011 gebauten Lamborghini Aventador. Mit 6,5-Liter-Saugmotor, zwölf Zylindern, 770 PS, aktiver Aerodynamik und Allradlenkung



## Mini oder Roc?

**Vergleichstest** Was hat der neue Volkswagen T-Roc dem Charme des Mini Countryman entgegenzusetzen? Um den Testsieg kämpfen die beiden mit 150-PS-Dieselmotor und Allradantrieb



## G-wachsen: Suzuki Jimny

**Impression** Kult war der Jimny vorher schon – jetzt sieht er mit vielen Ecken und Kanten nach einer Baby-G-Klasse aus. Mit ihm suchten wir das kleine Abenteuer und fanden das große

**auto  
motor  
und sport**

## Jetzt bequem zu Hause testen

Lassen Sie sich die nächsten sechs Ausgaben für nur 17,60 Euro (Inland, Ausland auf Anfrage) mit über 30 % Ersparnis frei Haus liefern. Einfach anrufen unter 07 11/32 06 88 88. Geben Sie bitte bei Ihrer Bestellung die Bestellnummer 1737845 an.



**Reportage:**  
**Byton – Mobilität made in China**

Ausstrahlungsdatum: Donnerstag, 1.11.2018, 20:15 Uhr

Die meisten denken bei Elektromobilität erst mal an Tesla. Doch auch in China drängen immer mehr neue Hersteller auf den Markt. Vom Staat unterstützt und mit deutschem Know-how ausgestattet, möchte Byton ein Wörtchen mitreden bei der Mobilität der Zukunft.



## Hat Stoff: der neue BMW Z4

**Fahrbericht** Klassisches Stoffverdeck, klassische BMW-Werte: Letzteres versprechen die Bayern zumindest. Wir haben ausprobiert, ob der Z4 M40i ein echter Sportler ist



Foto: PantherMedia

## Das passende Familienauto

**Kaufberatung** Für den Familientransport ist ein Mini-Van die altbewährte Option – ein SUV wäre die moderne. Kombi oder Kastenwagen gingen auch. Wir helfen bei der Auswahl



## Großer Lichttest

**Dossier** Wir haben neun Autos mit unterschiedlichen Scheinwerfertechnologien auf ihre Lichtqualität untersucht und erklären die Funktionen digital gesteuerter LED- und Multibeam-Scheinwerfer

Aus redaktionellen Gründen sind Änderungen dieser Themen möglich. Wir bitten dafür um Verständnis und bemühen uns, entfallene Artikel in einem späteren Heft zu veröffentlichen.





## Nur vier Zylinder: Lotus Eclat mit Kunststoffkarosserie

Für immerhin 47 000 Mark hat der britische Kleinserienhersteller nun einen Ableger des Elite im Programm, der unter seinem auf 1,20 Meter abgesenkten Dach zwar ebenfalls vier Sitze, aber im Fond kaum Kopf- und Beinfreiheit bietet. Vorne kauert man dagegen in bequemen, durch die breite Mittelkonsole strikt getrennten Schalensitzen. Auch an der Funktionalität gibt es wenig auszusetzen: Die zahlreichen Instrumente lassen sich gut ablesen, und die Bedienung folgt dem üblichen Schema. Beim Antrieb gilt dies allerdings nicht, denn der Sportwagen begnügt sich mit einem Zweiliter-Vierzylinder und 150 PS. Im unteren Drehzahlbereich wirkt der Vierventiler eher kraftlos, während er beim Ausnutzen der vorhandenen Drehzahl-



**Viel Kunststoff und etwas Holz im Eclat-Interieur**

reserven recht zügig zur Sache geht. Schon nach 8,4 Sekunden überschreitet die leichte Flunder die 100-km/h-Marke, und im fünften Gang lassen sich fast 206 km/h erreichen. Trotz der extrem lang übersetzten höchsten Fahrstufe sind Benzinverbrauch (Testmittel 16,2 l/100 km) und Geräuschniveau ziemlich hoch, doch vor allem auf kurvigen Landstraßen kommt echte Fahrfreude auf. Das aufwendig konstruierte Fahrwerk ermöglicht

hier hohe Geschwindigkeiten, wobei der Eclat stets sauber in der Spur bleibt und selbst auf holprigen Pisten eine vorbildliche Bodenhaftung an den Tag legt. Da lässt es sich sogar verschmerzen, dass die Federung nur mäßig anspricht und in Extremfällen auch mal kräftige Stöße austeilte.

## Ein neues Programm soll Bundeswehr-Unfälle verhindern



Bei fast 9000 Unfällen mit Bundeswehrfahrzeugen im Jahr 1977 verunglückten 19 Soldaten tödlich, rund 1300 wurden verletzt. Um die Misere endlich in den Griff zu bekommen, startet das Verteidigungsministerium nun das „Verkehrssicherheitsprogramm der Bundeswehr“ als Leitfaden für alle Einheitsführer. Ohne erhobenen Zeigefinger soll die Einsicht vermittelt werden, „dass jeder Einzelne einen wertvollen Beitrag zur Verkehrssicherheit leisten kann“. Doch manche Erkenntnisse sind ziemlich trivial: „Ab einer bestimmten Wassertiefe hat der Soldat selbsttätig mit schwimmartigen Bewegungen zu beginnen.“



## Verkehrslaitsystem

1979 beginnt im Ruhrgebiet ein Großversuch mit dem Autofahrer-Leit- und Informationssystem ALL, das von der Technischen Hochschule Aachen entwickelt wurde. Es beruht auf elektronischen Verkehrskontrollen mit zunächst 200 Prüfstellen, an denen sogenannte Induktionsschleifen unter der Fahrbahn liegen, und soll für einen reibungslosen Verkehrsfluss sorgen, Staus verhindern und Umleitungen empfehlen.



## Alle Hefte seit 1946 jetzt online lesen!

Wer in alten Heften von auto motor und sport blättern will, kann dies jetzt auch online tun. Ab sofort haben Sie dort direkten Zugriff auf die Jahrgänge 1946 (damals hieß die Zeitschrift noch „Das Auto“) bis 2000, weitere werden in Kürze folgen. Um die Seiten mit sämtlichen Artikeln im korrekten Zusammenhang und im Großformat anschauen und gut lesen zu können, ist eine Premium-Mitgliedschaft auf dem Oldtimer-Portal Zwischengas nötig, die ab 69 Euro pro Jahr zu haben ist – oder pro Monat ab 5,75 Euro. Zum Zwischengas-Online-Zeitschriftenarchiv geht es hier: <https://ams.zwischengas.com>



---

# VORDENKEN STATT MITZIEHEN

---

Österreich 6,70 €; Schweiz 9,50 sfr; BeNeLux 6,90 €; Dänemark 65 DKR; Italien 7,80 €, Spanien 7,80 €

**MC/VE** **auto motor -sport**

**MÜNCHEN**  
Bayerische  
Startup-  
Metropole

**MC/VE**  
**CONNECTED MOBILITY** 3/2018 • 5,90 EURO

## Was Sie jetzt über **E-Autos** wissen müssen

50 SEITEN SERVICE:  
FINANZIEREN,  
Vernetzen & LADEN

Carsharing:  
**Von der Nische  
zur echten  
Alternative**

Google Maps:  
Müssen wir für  
digitale Karten in  
Zukunft zahlen?

Mensch oder Roboter:  
**Wer fährt  
künftig unser  
Taxi?**

**Jetzt  
am Kiosk**



Jetzt vorbestellen: [moove-magazin.de](http://moove-magazin.de)

---

DAS MAGAZIN FÜR NEUE MOBILITÄT  
**Smart – vernetzt – visionär**

---



INSPIRED  
BY ARCHITECTURE



COMMANDER  
BIG DATE

Veredeltes Automatikwerk, bis zu 80 Stunden  
Gangreserve, Großdatum bei 6 Uhr, Edelstahl-  
gehäuse, Saphirglas, Sichtboden verschraubt,  
wasserdicht bis zu einem Druck von 5 bar (50m).



MIDO®

SWISS WATCHES SINCE 1918

EIFFEL TOWER, PARIS

[WWW.MIDOWATCHES.COM](http://WWW.MIDOWATCHES.COM)



**auto  
motor  
und sport**

# EXTRA

Mit Unterstützung von Jaguar



# DER NEUE JAGUAR I-PACE

So faszinierend ist  
Elektromobilität schon heute

Entwicklung ■ Technik ■ Ladesysteme ■ Vernetzung



DER NEUE JAGUAR E-PACE

**LÄSST NIEMANDEN  
UNBEWEGT.**



Nicht zu übersehen: Der neue E-PACE ist ein echter Jaguar, bei dem Herz und Verstand Hand in Hand gehen. Mit beeindruckender Fahrdynamik und erstaunlicher Vielseitigkeit. Einer, der Sie bewegt wie kein Zweiter: unser erster Kompakt-SUV.

**Überzeugen Sie sich selbst im Rahmen einer Probefahrt bei Ihrem Jaguar Partner.**

[jaguar.de](http://jaguar.de)

THE ART OF PERFORMANCE



**4 Entwicklung I-Pace**

In knapp vier Jahren von einem weißen Blatt Papier bis zum Serienfahrzeug. Das geht nicht? Geht doch. Wie Designer und Ingenieure den neuen Jaguar I-Pace entstehen ließen

**8 Interview mit Wolfgang Ziebart**

Welche Vorteile es hat, ein Elektrofahrzeug gezielt um den elektrischen Antrieb herumzuentwickeln

**12 Reise**

900 Kilometer von München nach Monaco, einmal quer über die Alpen. Mit einem Elektroauto. Wo soll das Problem liegen?

**24 Ratgeber E-Mobilität**

Stecker, Ladesysteme, Reiseplanung: Das muss man über elektrische Mobilität wissen. Und: Wie das Finanzamt E-Auto-Fahrern entgegenkommt

**30 Motorsport**

Aus der Serie in den Sport: In der Jaguar I-Pace eTrophy geht es um WM-Punkte. Dabei setzt das Team auf den serienmäßigen Antriebsstrang

**32 Mobilität**

Carsharing, neue Dienste, Big Data: Mobilität wird durch Digitalisierung immer vielfältiger. Gespräch mit Lars Klawitter von InMotion

**Online-Special**

Alle Informationen zum Jaguar I-Pace, ergänzt durch Video-Tutorials, auch auf [auto-motor-und-sport.de](http://auto-motor-und-sport.de)

**4****Unkonventioneller Ansatz**

So lief das Projekt I-Pace bei Jaguar

**8****Kompromisslose E-Plattform**

Entwicklungschef Ziebart im Interview

**12****Grenzenlose Freiheit**

Mit dem I-Pace über die Alpen

**Impressum**

**Chefredaktion** Ralph Alex, Birgit Priemer  
**Geschäftsführender Redakteur**  
**Geschäftsbereich Mobilität** Michael Heinz  
**Content Delivery Management**  
 Leitung: Thomas Fischer, Hans-Jürgen Kuntze (CvD), Jonas Greiner (Multimedia), Edwin Meister (Daten), Johannes Holzwarth (Textarchiv), Rainer Herrmann (Fotoarchiv)  
**Redaktion** Klaus Justen (verantwortlich), Jens Dralle, Sebastian Renz

**Fotografen** Nick Dimbleby, Hans-Dieter Seufert  
**Layout** Bernd Adam (Art Director), Olga Kunz (Stp.), Franziska Moltenbrey, Sandra Ngnoubamdj  
**Schlussredaktion** [Schlussredaktion.de](http://Schlussredaktion.de)  
**Verlag**  
 Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG,  
 70174 Stuttgart  
**Geschäftsführung**  
 Nils Oberschelp (Vorsitzender),  
 Andrea Rometsch, Tim Ramms  
**Leitung Geschäftsbereich Automobil**  
 Tim Ramms  
**Publisher Automobil/Aktive Freizeit**  
 Stefan Karcher, Maik Müller

**Anzeigenleitung** Markus Eiberger  
**Verantwortlich für Anzeigen**  
 Beate Engelhard  
**Herstellung** Michael Wander  
 (verantwortlich)  
**Repro** Otterbach Medien KG GmbH & Co.,  
 Rastatt  
**Druck** Vettors GmbH & Co. KG, Radeburg  
 Alle Rechte vorbehalten  
 © by Motor Presse Stuttgart  
 Das Extra „Elektromobilität Jaguar“  
 ist eine Sonderpublikation von  
 auto motor und sport 23/2018



# Innovation





# ns-Express

Zwischen Concept-Car und Serienauto liegen mitunter Welten. Anders beim Jaguar I-Pace: Der durchlief in knapp vier Jahren die Entwicklung vom leeren Blatt Papier bis zur ersten Auslieferung.







Als stilistisches Vorbild des I-Pace (unten) nennt Designchef Ian Callum (rechts) den Hybrid-Supersportwagen C-X75 (links). Das hochwertige und nachhaltige Textilinterieur wurde mit dem dänischen Hersteller Kvadrat entwickelt (ganz unten)

**E**s gibt sie ja, die Geschichten aus der automobilen Frühzeit. Ingenieurs- oder Designerteams, die in einer stillen Ecke der Werkshallen unter dem Radar der Unternehmenshierarchie ein innovatives Konzept zur Serienreife entwickelt haben.

Vorbei, diese Zeiten? Nicht ganz. Gut, es sind der Vorstandschef und sein Entwicklungsvorstand, die da im malerischen Shakespeare-Städtchen Stratford im „Lambs“ beim Abendessen zusammensitzen. Jaguar-Boss Ralf Speth diskutiert mit seinem obersten Ingenieur Wolfgang Ziebart das Thema Elektromobilität. Tesla erobert Anfang 2014 das Oberklassensegment. In Europa herrscht beim Thema Elektrofahrzeuge weitgehend Ruhe. Viel Überzeugungsarbeit muss Ziebart nicht leisten, Speth gibt grünes Licht. Und der Aufsichtsrat? Der wird erst „sehr viel später“ über das neue Modell, das kommen soll, informiert.

## Eingeschworenes Team am Campus

Das Entwicklungsteam kann im Prinzip am Tag drauf loslegen. Bei Jaguar ist gerade der Prototyp des Hybrid-Supersportwagens C-X75 fertiggestellt, der mit zwei Elektromotoren und einem mit Turbo und Kompressor aufgeladenen Vierzylinder eine spektakuläre Systemleistung von 862 PS und 350 km/h Höchstgeschwindigkeit auf die Straße bringt. Das Team aus 50 Mitarbeitern hat dabei Erfahrungen mit der Elektrifizierung gesammelt und stürzt sich auf die nächste Aufgabe: das Konzeptfahrzeug, das später I-Pace heißen wird.

Um zu unterstreichen, dass die Entwickler größtmögliche Freiheiten genießen, werden sie 20 Meilen entfernt vom Jaguar-Hauptsitz







## „Der I-Pace kommt der Supersportwagen-Studie C-X75 näher als einem SUV“

untergebracht: an der University of Warwick. Campus-Atmosphäre, flache Hierarchien, kurze Kommunikationswege: Das sind die Grundzutaten. Um das Projekt zu beschleunigen, werfen Ziebart und das später auf 150 Mitarbeiter aufgestockte Team in der Automobilindustrie heilige Prozesse über Bord. Nicht mehr alle zwei Wochen werden die Arbeitsergebnisse evaluiert, sondern täglich. Über Nacht werden die Daten in Indien überprüft, schon am nächsten Morgen liegen die Ergebnisse der Berechnungen vor.

### „Nicht gekannte Designfreiheit“

Das Ergebnis lässt sich schon nach gut zweieinhalb Jahren sehen: Im November 2016 feiert auf der Los Angeles Motor Show der I-Pace Concept seine Premiere. Das Auto trägt die Handschrift von Jaguar-Chefdesigner Ian Callum, der die „bis dahin nicht gekannte Designfreiheit“ genutzt hat, die ein E-Fahrzeug bietet. Viel Platz zwischen den Rädern und ein üppiges Raumangebot – und „man kann die Insassen dorthin platzieren, wo man sie gerne haben möchte: selbstverständlich weit vorne“, sagt Callum. Durch das Cabforward-Profil und die sehr stimmigen Proportionen kommt der I-Pace deshalb für den Designchef „dem Supersportwagen C-X75 im

Profil näher als einem konventionellen SUV“. Dass das Concept-Car anders als sonst bei Jaguar üblich nicht das Buchstabenkürzel C-X für Konzeptfahrzeuge trägt, sondern den Namen I-Pace, ist ein erster Fingerzeig: Viel ändern wird sich am „weltweit attraktivsten Elektroauto“ (Callum) bis zur Serienreife nicht mehr. Die schwungvoll geformten vorderen Radläufe, der kräftige Hintern und die markante Gürtellinie sind am seit 2018 ausgelieferten Serienauto ebenso stilprägend wie die kurze Motorhaube und die bis zu 22 Zoll großen Räder. Der Kühlergrill ist nach innen gebogen, um den Luftwiderstand zu senken. Um die für die Batterien überlebensnotwendige Kühlung zu gewährleisten, öffnen Lamellen nur dann, wenn Frischluft benötigt wird.

Im Inneren setzt sich die großzügige Linie fort. „Der Fahrer steht im Zentrum des Raumlebnisses“, so Callum. Das Fahrzeugkonzept bietet den Passagieren viel Bewegungsfreiheit – eine Mixtur, die bei den Interessenten ankommt: Die Lieferzeiten sind lang.

Mit der Ruhe bei europäischen Elektrofahrzeugen der Oberklasse ist damit Schluss. Von einem Abendessen bis zum Serienauto in vier Jahren? Geht doch.

**Text:** Klaus Justen

**Fotos:** Jaguar



#### Fahrerlebnis

Wie viel Fahrspaß bieten Elektroautos, wie sitzt und reist es sich? Erleben Sie den Jaguar I-Pace im Video



**Campus-Atmosphäre: Die Entwickler waren an der University of Warwick untergebracht**





# Kompromisslose E-Plattform

Wie viel Raubkatze steckt in einem elektrisch angetriebenen Jaguar? Interview mit I-Pace-Entwickler Wolfgang Ziebart.



## Ein Jaguar ohne Geruch und Sound eines Verbrennungsmotors: Wie fühlt sich das an?

Wie ein richtiger Jaguar! Die klassischen Jaguar-Tugenden sind „Grace, Space, Pace“, also die Kombination aus Fahrleistung, Fahrkomfort und Platzangebot. Für diese Tugenden bietet ein Elektrofahrzeug sogar bessere Bedingungen als ein konventionelles Automobil. Diese Tugenden waren für uns die Leitlinien bei der Entwicklung des I-Pace.

## Allerdings mit 2,1 Tonnen Gewicht ...

Ein Elektromotor ist zwar deutlich leichter als ein Verbrennungsmotor, aber das hohe Gewicht der Batterie, beim I-Pace rund 600 Kilogramm, führt dann zu einem Mehrgewicht des Gesamtfahrzeugs. Andererseits tragen die tief am Fahrzeugboden platzierten Pouch-Zellen zum sehr niedrigen Fahrzeugschwerpunkt bei, und auch die Torsionssteifigkeit profitiert von dem gesamten Package.

## Wo kommt dann die Fahrdynamik her?

Bei diesem Punkt profitieren wir davon, dass die Entwicklung des I-Pace auf einem leeren Blatt Papier angefangen hat. Wir haben ihn bewusst nicht auf Basis einer anderen Plattform entwickelt, sondern sind den Weg gegangen, ihn auf einer kompromisslosen Elektromotplattform zu gestalten.

## Welche Vorteile bietet denn ein reines E-Konzept im Vergleich zu einem Verbrenner, dem nachträglich Elektromotoren eingepflanzt werden?

Ein reines E-Konzept hat zwei wesentliche Vorteile: Es bietet eine bessere Raumausnutzung und ermöglicht ein besseres Handling und höheren Fahrkomfort. Bei einer E-Plattform landen Sie fast automatisch bei einem Konzept, das wir Skateboard-Design nennen: Jeweils ein Elektromotor an Fahrzeugfront und -heck, dazwischen im Fahrzeugboden der Batteriepack. Das ermöglicht es, die Kabine weit nach vorne zu setzen, und bringt einen außerordentlich langen Radstand, der nicht nur den Fahreigenschaften zugutekommt, sondern auch den nutzbaren Innen- und Gepäckraum vergrößert. Der I-Pace hat bei 4,68 Metern Gesamtlänge einen Radstand von 2,99



## ZUR PERSON

**Dr. Wolfgang Ziebart** blickt auf eine lange Karriere in der Automotive- und Elektronikbranche zurück. Zuletzt war er Entwicklungsvorstand bei Jaguar Land Rover und verantwortete die Entwicklung des I-Pace. Das erste große Fahrzeugprojekt seiner Laufbahn war die Entwicklung der Dreier-Reihe (E46) bei BMW. Später folgten Vorstandspositionen bei Zulieferer Continental und Halbleiterhersteller Infineon.



### Immer aktuell

Pro Services liefern stets aktuelle Informationen zu Route, Parkplätzen oder interessanten Orten. Video.

Metern. Das ergibt ein Raumangebot, das Sie ansonsten nur eine Klasse weiter oben haben. Der Gepäckraum hat rund 660 Liter, die Beinfreiheit auf den hinteren Plätzen ist außerordentlich gut. All das können Sie nicht erreichen, wenn Sie ein konventionelles Fahrzeug auf Elektroantrieb umbauen. Dazu kommen die Vorteile des Antriebskonzepts: Je ein Elektromotor versorgt Vorder- und Hinterachse, damit haben Sie nicht nur eine perfekte Gewichtsverteilung, Sie können die Antriebskraft auch immer dort einsetzen, wo es die aktuelle Fahrsituation erfordert.

## Das versuchen Verbrenner mit Allradantrieb und Torque Vectoring aber auch ...

Ja, aber es gibt nur eine Quelle für die Antriebskraft, und die sitzt meist vorne im Fahrzeug. Und dann muss diese Antriebskraft noch über Getriebe und Antriebswellen zwischen den beiden Achsen verteilt werden.



### Batterien

Die im Fahrzeugboden untergebrachte Batterie besteht aus 432 Pouch-Zellen mit 90 kWh Kapazität. Das ergibt 480 Kilometer Reichweite nach WLTP

### Außenmaße und Platzangebot

Bei einer Außenlänge von 4,68 Metern hat der I-Pace einen Radstand von 2,99 Metern. Das erhöht den Fahrkomfort und bringt ein deutlich größeres Platzangebot als in dieser Fahrzeugklasse üblich. Der Kofferraum hat rund 660 Liter Volumen

### Ladetechnik

Das Ladesystem des I-Pace verarbeitet an Schnellladern Stromstärken bis zu 100 kW. Damit lassen sich nahezu leer gefahrene Batterien in 40 Minuten auf 80 Prozent ihrer Kapazität aufladen

### Antrieb, Fahrwerk, Chassis

Die Elektromotoren verteilen die Antriebskraft elektronisch gesteuert zwischen den Antriebsachsen und sorgen so für hohe Fahrdynamik und Fahrsicherheit. Die Aluminium-Architektur der Karosserie trägt in Verbindung mit dem tief liegenden Batteriepack zu einer sehr hohen Torsionssteifigkeit bei

### Elektromotoren

Je eine E-Maschine (permanent-erregte Synchronmotoren) an Heck und Front liefern 400 PS Leistung und 696 Nm maximales Drehmoment. Der I-Pace beschleunigt in 4,8 Sekunden von 0 auf 100 km/h

Elektromotoren lassen sich wesentlich schneller regeln. In Sekundenbruchteilen ist die Antriebskraft dort, wo sie gebraucht wird, um aus einer Kurve herauszubeschleunigen oder um eine kritische Situation zu entschärfen und die Fahrzeugstabilität zu gewährleisten. Wir können in den meisten Situationen den I-Pace allein über die Motoren stabilisieren und benötigen keine Bremsengriffe. Der Wagen fährt so sicher, dass Sie nicht glauben, dass er 400 PS hat. Der Motor an der Vorderachse bringt außerdem Vorteile beim Bremsen und Rekuperieren. Wir können mit bis zu 150 kW rekuperieren.

### Das entspricht einem Tritt auf die Bremse?

Wenn Sie die höhere der beiden Rekuperati-

onsstufen wählen, um die Batterien zu laden, dann benötigen Sie für normale Verkehrssituationen die Bremsen praktisch nicht. In diesem Modus fährt sich der I-Pace im Single-Pedal-Feel nur noch mit dem Gaspedal. In der schwächeren Rekuperationsstufe haben Sie ein Schleppmoment wie bei einem Verbrenner.

### Mit seiner Batteriekapazität von 90 kWh hat der I-Pace knapp 500 Kilometer Reichweite. Glauben Sie, das ist genug?

Das ist für die meisten Fahrprofile mehr als genug. Entscheidend wird es nun sein, ob der Aufbau von Schnellladestationen schnell vorangeht. Denn wenn dieses Netz erst einmal dicht genug geknüpft ist, dann entschärft sich die Reichweitenproblematik und wir können



in Zukunft mit kleineren, also auch leichteren Batteriepaketen entwickeln.

### **Wann wird es denn einen solchen Durchbruch bei der Batterietechnik geben?**

Ich sehe da keine Revolution, sondern wie in den vergangenen Jahren eine permanente Evolution. Jedes Jahr schaffen die Techniker es, die Energiedichte der Batterien um fünf bis sechs Prozent zu erhöhen. Als wir vor vier Jahren mit der Entwicklung des I-Pace angefangen haben, hatten die Batterien noch gut ein Drittel weniger an Leistungsfähigkeit. Wir standen also vor der Wahl, mit einer deutlich geringeren Reichweite zu planen oder die Batterien um ein Drittel größer zu konzipieren.

### **Beides klingt nicht wirklich verlockend ...**

Deshalb haben wir es so gemacht wie in der Elektronikbranche: Wir haben hochgerechnet, wie die Entwicklung der Batterietechnologie verlaufen wird, und auf dieser angenommenen Kapazität unser Lastenheft definiert.

### **Und Sie hatten innerhalb von vier Jahren ein Fahrzeugkonzept von null auf Serienreif. Dauert die Entwicklung sonst zu lange?**

Das kann man so sehen. Die heutigen Ent-



### **One-Pedal-Feel**

Wie fährt sich der I-Pace ohne aktives Bremsen, allein durch Dosierung des Gaspedals? Das Video-Tutorial zeigt es

wicklungsabläufe der Automobilindustrie gehen von einer langsamen Entwicklung der verwendeten Technologien aus. Aber mit dem Einzug des Elektroantriebs, von Connectivity und selbstfahrenden Autos bestimmt nun das Innovationstempo der Elektronikindustrie auch die Auto-Entwicklung. Ich hatte in meinem Berufsleben das Glück, längere Zeit in der Elektronikindustrie zu arbeiten. Wir haben viele Prinzipien von dort auch bei der Entwicklung des Jaguar I-Pace angewandt.

### **In Ihrer langen beruflichen Karriere waren Sechs- und Achtzylinder Ihre Begleiter. Könnten Sie sich vorstellen, auf Elektroantrieb umzusteigen?**

Was heißt „könnten“? Mein I-Pace steht bereits vor der Haustür.

Das Interview führte Klaus Justen

**Fotos:** Nick Dumbleby, Jaguar



**Sehr verwindungssteife Alu-Struktur und großer Radstand: Jaguar I-Pace**



**Hohe Dynamik auch in Kurven**



Über 900 km durch  
sechs Länder, von  
München nach Monaco  
mit einem E-Auto? Und  
ob das geht! Wir sind  
dann mal weg – mit dem  
I-Pace über alle Berge.





# Aus **Pass** an der Freude







Tunnellichter,  
Baumwipfel und  
Berggipfel spiegeln  
sich im Glasdach:  
die Welt zu Gast  
im I-Pace



Das ist doch der Gipfel?  
Nee, schon vorbei,  
jetzt wird rekuperiert



**O**ben dann auf der Passhöhe, wo die letzten Strahlen eines Spätsommertages das Wasser des Laghetto Moesola bronze färben, verlieren wir das Ziel endlich aus den Augen, und die Fahrt wandelt sich zu einer Reise. Es kam etwas aus der Mode, das Reisen. Viele halten es selbst in einem Auto gar für dieses Abwarten auf Ankommen, wie man es in einem Zug oder Flugzeug erträgt.

Beim Reisen aber geht es gar nicht so sehr um den Endpunkt, sondern um das Erleben im Unterwegssein. Und unterwegs sind wir schon ein Weilchen an diesem Tag, der mit einem großen Bahnhof für den Jaguar begann. Nämlich dem in München, wo zehn I-Pace als Taxis herumsommen, von denen uns eins zu unserem Reisewagen chauffiert. Der hat den 90 kWh großen Akku voll geladen und den

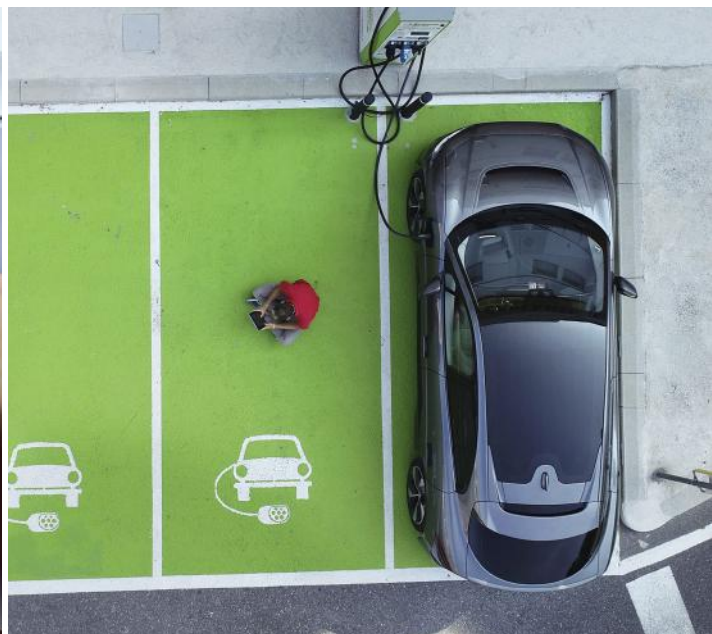
**Von Touren und Taxis: per I-Pace-Taxi zu unserem I-Pace. Ladepause mit E-Bike-Tour zum See**







Der I-Pace strömt südwärts, kurz gestoppt nur von Maut und Ladepause. Einloggen per Chip





Innenraum vortemperiert. Wir steigen auf die sacht erhaben positionierten, windsor-leaderbezogenen Sitze, schließen die Türen. Startknopf drücken, das Infotainment fährt hoch, und gleich zeigt das Navi den Aktionsradius des I-Pace. Der reicht bis tief in die Schweiz. „D“ drücken, Fuß von der Bremse, dann surrt der I-Pace leise voran.

### Ein bisserl nach Monaco verfranken

München heißt auf Italienisch ja Monaco, was manche für keinen Grund halten mögen, der sich aufdrängt, um die 900 km von hier nach dort zu fahren. Doch es gab geringere Anlässe für durchaus größere Abenteuer, denken wir uns, als der I-Pace leise zur Autobahn stromert. Ist die stärkere der beiden Rekuperationsstufen aktiviert, verzögert der Jaguar beim Gaswegnehmen mit  $4 \text{ m/s}^2$ . Das reicht mit etwas Vorausschau, um fast ohne die normalen Bremsen auszukommen. Überhaupt wandelt sich der Fahrstil im I-Pace. Mit der Wucht seiner 696 Nm kann er Sportwagen einschüchtern. Doch stacheln die Reserven selten an, sie sorgen stattdessen

für eine Gelassenheit, wie sie nur durch die Kraft aus der Ruhe entstehen kann.

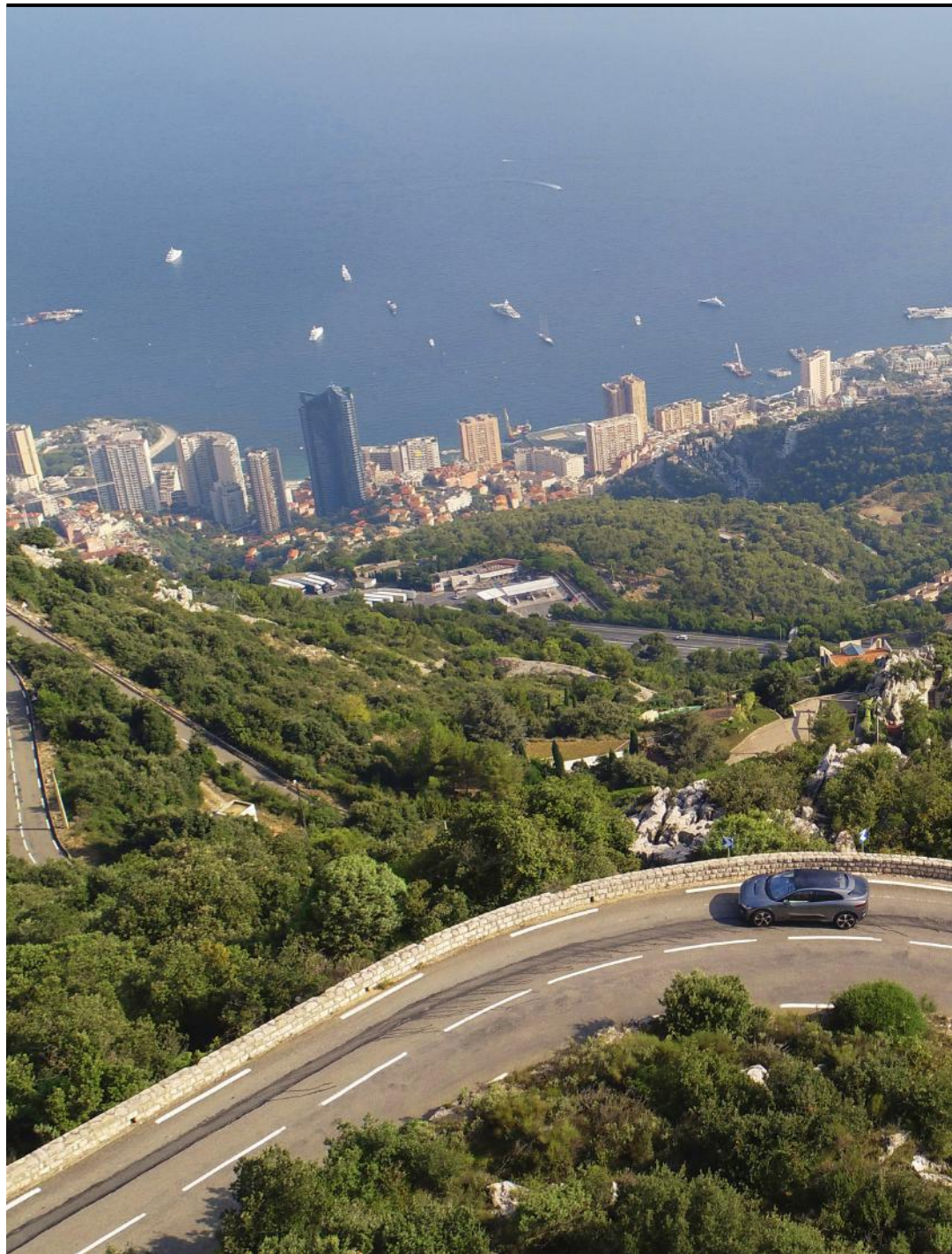
Der Wind fächelt leise über die Karosserie, dazu das sachte Sirren der beiden E-Motoren – mehr dringt kaum ins herrschaftlich eingerichtete Cockpit. Eilig, still und leise strömt der Jaguar nach Süden. Als wir für eine Autobahnvignette halten, steht dort auch eine verführerische 50-kW-Ladestation. Wir stecken den I-Pace an und holen unser E-Faltrad aus dem großen Kofferraum. Damit kurbeln wir das kurze Stück zum Bodensee – dahin könnte uns auch das Infotainment mit Last-Mile-Funktion navigieren. Am Ufer schauen wir den Schiffen nach und die Berge empor. Wie schön es ist, einfach mal ein Stündchen zu verbummeln. Bis wir zurückgeradelt sind, ist der I-Pace aufgeladen für die Etappe über die Berge.

Denn wer auf die andere Seite der Alpen reisen will, sollte auch über die Alpen fahren. Dieses ganze Drunterdurchtunneln beschleunigt ja nur das Ankommen, beschert einem aber eben nie dieses stolze Gefühl, einen Gipfel erklommen zu haben.

Eine andere als die gewöhnliche Strecke, damit wir laden können. Wie schön! Ja, es sollte Aussichtsreichweite heißen









Unten trubelt der eitle Jetset durch die engen  
Straßen von Monaco. Oben in La Turbie steht der  
I-Pace – kein Poser, sondern ein Pionier





So sind wir ziemlich allein beim Stürmen des San Bernardino. Dabei passt alles: der Asphalt grob, der Himmel dramatisch, als die frühen Schatten den Berg hinaufziehen und die Sonne sich langsam senkt. Die 100 km lange Streckenführung legte der Straßenbauer Giulio Pocobelli übrigens im Jahr 1817 fest, als er die Route in ein paar Tagen komplett abwanderte. Der I-Pace fegt die steile Rampe hinauf zur ersten Kurve, stemmt sich hinaus – ansatzlos, gripgewaltig und mit einer Beschleunigungsmacht, die dich selbst dann noch ein wenig aufwühlt, wenn du schon weißt, was dich dabei erwartet. Jetzt nur nicht übertreiben, denkst du dir. Und lässt dich dann doch wieder mitreißen von der Wucht.

## Runter kommen sie alle

Oben auf der Passhöhe bei 2067 Metern merken wir, dass wir da bergauf doch etwas an der Reichweite gewildert haben. Aber bergab holt sich der I-Pace eine so große Menge durch Rekuperieren zurück, dass wir bis tief nach Italien und locker bis zum Hotel kommen, an dem der Jaguar über Nacht aufladen kann.

Früh am Morgen schleicht sich der I-Pace vom Hof, so leise, dass man lediglich das Knirschen des Kieses unter seinen 22-Zoll-Rädern hört. Ein kurzes Stück Landstraße, dann reckt sich der Jaguar die Autostrada nach Süden. Wir nehmen nicht den gewöhnlichen Weg über die Autobahn, sondern biegen nach zwei Stunden bei Savona ab – eine Idee des Navis, das da eine Schnellladesäule kennt. Die wäre noch lange nicht nötig, aber direkt daneben ist ein Café. Also stöpseln wir den I-Pace an und machen eine kleine Pause – es dauert nur

15 Minuten, bis der Akku wieder genug Energie für 100 Kilometer Strecke gebunkert hat. Wir bleiben aber ein wenig länger, weil es so einen Cappuccino wie hier eben nur hier gibt. Also vielleicht noch einen dritten? Na, der Akku reicht schon lange bis Monaco, meldet der Wagen per App aufs Telefon.

Also weiter, immer die Küste entlang über die Via Aurelia, die sich mal an steilen Klippen entlanghangelt, an die tief unten die Wellen schlagen. Mal führt sie vorbei an leeren Stränden, mal durch aufgetakelte Touristenorte. Jetzt noch ein Stück über die Autobahn, die mit geschwungenen Kurven und vielen Tunnel über Berg und Tal nach Frankreich führt. Der I-Pace strömt so schön dahin, dass wir fast die Abfahrt nach Monaco verpassen. Wir fahren hinunter in die Stadt der Schönen, der Reichen und der ganz schön Reichen, nur um gleich mit ihnen im Stau zu stehen. Aber eine Runde über den Kurs muss sein: Nach der St. Devote hoch zur Massenet, am Casino vorbei und dann runter zur Mirabeau und der Haarnadel, die für uns immer Loews-Kurve heißen wird. Ein sacht erblasster historischer Jaguar-Schriftzug steht links an der Mauer, weist bergauf. Ein Zeichen? Ein Zeichen! Und da der I-Pace noch Akkureserven hat und das mit den Bergen so gut kann, fahren wir hoch nach La Turbie. Dort, wo es einsam und karg ist und wir auf Monaco blicken können, steigen wir aus. Unten dümpeln die Jachten im Meer, der Wind treibt die Wolken den Berg hinaus. Und unser Unterwegssein findet sein Ziel.

**Text:** Sebastian Renz

**Fotos:** Hans-Dieter Seufert

## Das Infotainment weiß exakt, wie weit der I-Pace kommt, meldet es direkt ans Telefon





Ein Glücksspiel? Gibt es auf der  
Reise nur im Casino von Monaco



100 km Reichweite in  
15 Minuten – besser  
nur Espresso bestellen





DER NEUE XF SPORTBRAKE

# LEISTUNGSSPORT. FÜR DIE SINNE.



Der neue Jaguar XF Sportbrake verbindet hohe Alltagstauglichkeit mit beeindruckender Performance. Hocheffiziente Ingenium-Motoren der neuesten Generation sorgen jederzeit für hohe Durchzugskraft. Über das optionale System Adaptive Dynamics lässt sich Ihre bevorzugte Balance zwischen Performance und Alltagstauglichkeit noch präziser einstellen. Ein Sportwagen eben, mit viel Platz für Begeisterung - vor allem für die Sinne.

[jaguar.de](http://jaguar.de)

THE ART OF PERFORMANCE









# Einmal nachladen, bitte

Elektromobilität, das ist für viele Autofahrer Neuland. Was Sie über Stecker, Ladesysteme und Akku-Kapazitäten wissen müssen.

**D**ie simpelste Methode, wieder Reichweite in die Batterien zu packen, ist, das Ladekabel zu nutzen, das mit dem Fahrzeug als Standardzubehör geliefert wird. Auf der einen Seite ein Schukostecker, auf der anderen Seite der passende Stecker fürs Auto. Damit findet sich praktisch in jedem Haus Anschluss ans Stromnetz. Was natürlich länger dauert als an einer Schnellladesäule.

In Deutschland, Österreich und der Schweiz können mit diesem Kabel 3,7 kW Wechselstrom übertragen werden, wenn die Leitung mit 16 Ampere abgesichert ist. Jetzt ist es ein-

fache Mathematik, um sich auszurechnen, wie lange das Nachladen dauert. Bei einer Batteriekapazität von 90 kWh vergeht immerhin rund ein Tag.

## Schnell laden mit Gleichstrom

Denn die Faustformel lautet: Batteriekapazität geteilt durch Ladeleistung ist Ladedauer in Stunden. Bei höheren Stromstärken muss man berücksichtigen, dass zum Schutz der Batterien die Ladeleistung gedrosselt wird, wenn sie zu 80 Prozent voll sind. Will man über Nacht Reichweite nachladen, die am



## Steuerung und Schutz

Pilotkontakte für Kommunikation und Schutzleiter für Erdung



**Plus und Minus**  
Der Gleichstrom fließt über diese beiden Pole

## Pilotkontakte

für die Kommunikation zwischen Auto und Ladesäule

## Schutzleiter

erdet das System und schützt vor Stromschlägen



**Außenleiter**  
Die drei Phasen transportieren den Wechselstrom ins Auto

**Neutralleiter**  
gleicht Differenzen der Phasen aus

## COMBO (CCS)

Combined Charging System, erlaubt das Laden mit Wechsel- und Gleichstrom. An Schnellladesäulen im Einsatz, der Stecker erlaubt die Übertragung von Ladeströmen bis zu 350 kW mit wassergekühltem Kabel.

## MENNEKES/TYP 2

Der von dem deutschen Unternehmen entwickelte Stecker wird in Europa als Standardanschluss fürs Laden an Säulen mit Wechselstrom verwendet. Gehört beim Jaguar I-Pace zum Serienumfang.



### Einfach laden

Welche Stecker sind im Einsatz, wie einfach ist das Laden eines Elektroautos? Antworten gibt das Video-Tutorial

nächsten Tag für die Fahrt ins Büro reicht, kommt man mit dem normalen Haushaltsstecker gut hin. Höhere Leistungen und mehr Komfort versprechen Wallboxen (Seite 26).

Öffentliche Ladestationen arbeiten mit deutlich höheren Ladestärken. Um dort Anschluss zu finden, gehört beim I-Pace in Deutschland ein Ladekabel mit dem sogenannten Mennekes- oder auch Typ-2-Stecker zur serienmäßigen Ausstattung. Er verarbeitet im I-Pace Ladestärken von 3,7 bis 7,4 kW.

Richtig Tempo kommt ins Laden, wenn aus der Ladesäule Gleichstrom (DC) ins Fahrzeug

fließt. Mit dieser Technik operieren Schnelllader. Knapp 1000, die über Anbieter PlugSurfing verfügbar sind, haben ein Ladekabel mit CCS-Technik und liefern bis zu 350 kW. Egal welche Kapazität die Säule hat, der I-Pace findet über seine CCS-Buchse Kontakt und zieht sich bis 100 kW. Damit können in einer Viertelstunde 100 Kilometer Reichweite nachgeladen werden. Eine Kaffeepause genügt. ➤

**Text:** Klaus Justen

**Fotos:** Hans-Dieter Seufert, Mennekes, Phoenix Contact, Jaguar



# Intelligent laden

Mit einer Wallbox ist das Laden zu Hause nicht nur komfortabler und schneller, sondern auch ökonomischer – und ökologischer.

**A**utobesitzer, die über Garage oder Carport verfügen, stehen nach dem Kauf eines Elektroautos vor einer Entscheidung: Sollen sie noch einmal einen vierstelligen Betrag in die Hand nehmen, um eine Wallbox zu kaufen und vom Fachmann installieren zu lassen?

Knapp über 1000 Euro muss man für eine solche Box rechnen, allerdings macht sie das Leben bequemer: Das Ladekabel ist immer bereit, die Ladekapazität ist in Deutschland mit 4,6 kW höher als über die normale Steckdose. Nicht zu vergessen eine ganze Reihe weiterer Features, die eine solche Box bietet.

Im Idealfall bindet man sie nämlich so in das Stromnetz des Hauses ein, dass selbst erzeugte Energie aus der Fotovoltaik-Anlage zum Laden des Autos genutzt wird. Grüner Strom ist unter CO<sub>2</sub>-Aspekten die beste Wahl,



um sein Auto zu betreiben. Allerdings lässt sich auch der ökonomische Aspekt des Ladens mit einer Wallbox steuern: Bietet der Energieversorger günstige Stromtarife an, um netzgesteuert Überkapazitäten zu verbrauchen, lassen sich diese nutzen, um die Akkus des Fahrzeugs wieder aufzufüllen. Aber auch das Laden zu einem billigeren Nachtstromtarif kann man über eine entsprechende App, wie sie zum Beispiel Mennekes mit seiner Wallbox anbietet, steuern. Die Software

regelt außerdem den Zugriff auf die Wallbox und verbucht exakt, wie viel Strom für welches Fahrzeug abgezapft wurde. Damit ist eine genaue Erfassung der Kosten möglich. Ladevorgänge an öffentlichen Ladestationen können importiert werden, sodass man die volle Kostenkontrolle für sein Fahrzeug hat.

## Wie lange halten die Akkus eines E-Autos?

Das hängt von der Nutzung ab. Sportliche Fahrweise und häufiges Laden am Schnelllader belasten die Batterien mehr als langsames Aufladen. Auch ist es bei sehr hohen Außentemperaturen besser, wenn die Akkus nicht komplett voll sind. Jaguar übernimmt acht Jahre oder 160 000 Kilometer Garantie für die Bat-

terien des I-Pace – und dafür, dass sie dann immer noch mehr als 70 Prozent ihrer Kapazität haben. Fällt die Kapazität unter diese Grenze, sind die Batterien nicht kaputt, sie können mit reduzierter Reichweite genutzt werden. Einzelne Zellen und Module kann der Jaguar-Servicepartner reparieren oder austauschen.





# Halbe Dienstwagensteuer

Um die Elektromobilität zu fördern, soll die Dienstwagensteuer für Elektrofahrzeuge 2019 um 50 Prozent reduziert werden.

**D**as Finanzamt ist immer beteiligt, wenn man den Firmenwagen privat nutzt. Der „geldwerte Vorteil“ kommt Fahrer von Elektroautos teuer zu stehen, denn die teuren Akkus treiben den Fahrzeugpreis.

## Demnächst gilt die 0,5-Prozent-Regel

Versteuerung und Sozialabgaben errechnen sich meist über die pauschale Ein-Prozent-Regelung. Das zu versteuernde Monatsgehalt des Mitarbeiters erhöht sich um ein Prozent des Fahrzeug-Neupreises. Zusätzlich erhöht sich das Monatsbrutto um 0,03 Prozent des Listenpreises pro Entfernungskilometer zwischen Wohnung und Betrieb.

Um den höheren Kosten für E-Fahrzeuge entgegenzuwirken, gibt es den „steuerlichen

Nachteilsausgleich“. Pro Kilowattstunde Batteriekapazität kann man vom Listenpreis einen bestimmten Betrag abziehen. Bei Anschaffung 2018 sind das 250 Euro pro Kilowattstunde. Ein Jaguar I-Pace mit Listenpreis 80 000 Euro wird steuerlich so behandelt, als ob er 57 500 Euro gekostet hätte. Bei Zulassung zwischen 1. Januar 2019 und 31. Dezember 2021 soll aber die Neuregelung gelten, die noch durch den Bundestag muss. Der Nachteilsausgleich fällt weg, dafür sinkt der Steuersatz auf 0,5 Prozent. Der 80 000 Euro teure Wagen erhöht das Einkommen nur noch um 400 Euro im Monat (plus Entfernungskilometer). Bei der Kraftfahrzeugsteuer sind E-Auto-Besitzer fein raus: Die entfällt für zehn Jahre.



# Auf großer Fahrt

Reisen mit dem Elektroauto – das verlangt ein wenig mehr Planung. Um eine Ladesäule zu finden und sie auch nutzen zu können.

## Wie dicht ist das Ladenetz in Deutschland?

Blickt man auf die nackten Zahlen, hat sich in den letzten Jahren Unglaubliches getan: Während 2012 noch die überschaubare Anzahl von 1500 Ladepunkten in Deutschland zur Verfügung stand, ist diese inzwischen auf fast 28 000 angewachsen, sagt eine Statistik der EU-Kommission. Allerdings ist das nur ein Teil der Wahrheit, denn mehr als 90 Prozent der Ladepunkte arbeiten mit einer Kapazität von maximal 22 kW. Das Schnellladenetz in Deutschland, das unbedingt erforderlich ist, um Elektromobilität in größerem Umfang ins Laufen zu bringen, ist noch sehr ausbaufähig. Über den Provider PlugSurfing sind aber schon fast 1000 Schnelllader mit CCS-Technik verfügbar.

## Wie finde ich eine Ladestation auf meiner Strecke?

Prinzipiell kann man sich auf einer der vielen Webseiten zum Thema Elektromobilität schlau machen, wo in der Umgebung oder auf der Reiseroute Stromtankstellen sind. Viel einfacher ist es, sich mit entsprechenden Apps für sein Smartphone zu versorgen. Diese zeigen dann nicht nur an, wo es in der Nähe eine Ladesäule mit welcher Leistung gibt, sondern auch, wie Zugang und Bezahlung geregelt sind (oder ob es eine kostenlose Säule ist) und ob die Säule gerade belegt ist. Auch die Routenführung kann man seinem Smartphone anvertrauen – wenn man nicht gleich ein Elektrofahrzeug mit fest eingebautem Navigationsgerät hat. Dieses zeigt auf der Karte auch dank der Vernetzung mit der Fahrzeugelektronik an, wie weit die aktuelle Batteriekapazität noch reicht, und bietet Ladestationen entlang der Route an.

## Benötige ich für jeden Anbieter eine eigene Kundenkarte?

Im Prinzip ja. Ob Karte, RFID-Chip oder Zugang per App, in vielen Fällen ist zumindest eine Registrierung mit Hinterlegung von Bezahltdaten nötig, bei Zugangsregelung via Karte oder Chip muss auch gewartet werden, bis man die Hardware in den Händen hat. Allerdings hat sich mit dem Aufkommen von Metabezahldiensten wie [www.intercharge.de](http://www.intercharge.de), [www.ladenetz.de](http://www.ladenetz.de) oder [www.plugsurfing.com](http://www.plugsurfing.com) die Lage deutlich entspannt. Diese Dienste erlauben es, Ladestationen der unterschiedlichsten Anbieter zu nutzen und über einen einzigen Account abrechnen zu lassen. Der RFID-Ladeschlüssel von PlugSurfing kostet knapp zehn Euro und passt an den Schlüsselbund.

## Was kostet Laden an öffentlichen Stationen oder Schnellladern?

Das lässt sich nicht einfach beantworten, die unterschiedlichsten Abrechnungssysteme werden eingesetzt und auch miteinander kombiniert. Bei manchen Anbietern ist es eine pauschale Gebühr pro Ladevorgang, 7,50 Euro für eine Ladung können dann schon sehr günstig sein. Andere Stationen berechnen die Zeit an der Ladesäule. 8,2 Cent pro Minute klingen erst einmal nach wenig – sind aber 4,92 Euro pro Stunde, sodass man sein Auto nicht unbedingt über Nacht stehen lassen sollte, wenn man nur 30 kWh nachladen will. Auch reine kW-Tarife sind üblich, so berechnen etwa Innogy 39 Cent oder The New Motion 37 Cent pro Kilowattstunde. Das ist am transparentesten, aber deutlich teurer als das Laden zu Hause, wo die Kilowattstunde je nach Tarif meist zwischen 20 und 30 Cent kostet.





# Im Stromnetz surfen

Durch Zusammenarbeit mit PlugSurfing bietet Jaguar Land Rover Zugriff auf 75 000 Ladesäulen in Europa.

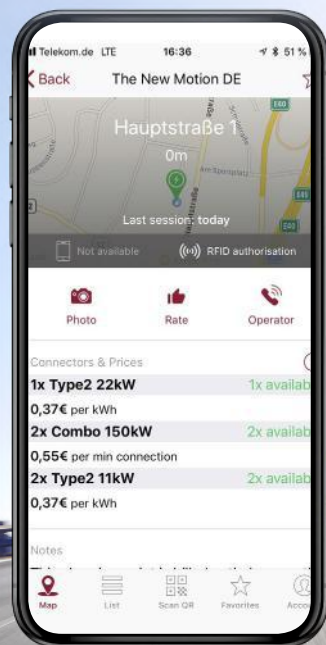
**D**er Provider PlugSurfing gehört zu den großen Playern im Markt der Elektromobilität. Über ihn haben Fahrer von Elektroautos Zugriff auf Lade-Infrastruktur in ganz Europa: 75 000 Ladestationen insgesamt, davon 14 200 in Deutschland. Über einen einzigen Account lassen sich die Ladesäulen der unterschiedlichsten Stromanbieter nutzen.

## Zwei Pakete zur Wahl

Fahrer des Jaguar I-Pace oder der Plug-in-Hybride Range Rover und Range Rover Sport können den Dienst via Hersteller buchen. Elektronisches Tool ist die Jaguar- oder Land-Rover-„Public Charging“-App für Apple- oder Android-Smartphones. Sie findet Ladestationen, bietet Informationen über Ladeleistung und prüft in Echtzeit, ob eine Säule frei ist. Zugriff und Autorisierung für die Bezahlung werden über einen RFID-Chip gewährleistet, den die Kunden vom Markenhändler kostenfrei erhalten. Zur Wahl stehen ein kostenloses

Paket, bei dem pro Ladevorgang nach den Konditionen der Station abgerechnet wird, und ein Abo-Paket für 45,80 Euro im Monat. Darin sind für beliebig viele Ladevorgänge an Wechselstrom-Stationen die ersten 60 Minuten im Preis enthalten, an Gleichstrom-Stationen (Schnellladern) die ersten 30 Minuten. Danach wird per Minutentarif abgerechnet.

**Alle Informationen rund ums Laden bietet die Charging-App des Herstellers – entweder im Branding von Jaguar oder Land Rover**



## Entspannt reisen

Per RFID-Chip Zugang zu 75 000 Ladestationen in Europa. So funktioniert der Activity Key! Video.



# Blitz ohne Donner



Mit der Jaguar I-Pace eTrophy startet zur Saison 2018/2019 der erste Markenpokal mit einem Elektrofahrzeug – und tourt rund um die Welt. Der Antrieb entspricht dem des Serienmodells.

**W**äre doch alles nur so einfach. Warum Jaguar den nicht unbedingt für Motorsport prädestinierten I-Pace zum Rennwagen umstrickt? „Weil wir als erster traditioneller Autohersteller ein von Grund auf als Elektrofahrzeug konzipiertes Modell auf den Markt bringen. Und weil die Formel E nun mal eine Rennserie ist, und zwar die einzige elektrische“, sagt James Barclay, Teamdirektor von Jaguar Racing. Nun tourt die I-Pace eTrophy gemeinsam mit der Formel E um den Globus, weshalb die FIA den Markenpokal mit dem Status einer Weltmeisterschaft adelt.

Im Juli 2017 startete das Team der Special Vehicle Operations (SVO) von Jaguar Land Rover mit den Arbeiten am Rennwagen. Das Entscheidende dabei: „Der komplette Antrieb entspricht dem des Serienmodells, also Batterien, Motor, Inverter, Getriebe“, erklärt Barclay. Also tritt der eTrophy mit 400 PS und 696 Nm an, gespeist aus einer 90-kWh-Batterie, die schwerpunktsenkend im Unterboden des Crossovers sitzt. Sie alleine wiegt 610 Kilogramm, beeinflusst aufgrund ihrer Einbaulage aber das Handling sogar positiv, wie Bar-

clay betont: „Speziell beim Bremsen in Kurven hinein macht sich das bemerkbar, weil kaum Aufbaubewegungen auftreten.“

Ansonsten: Maßnahmen aus dem Handbuch „So baue ich einen Rennwagen“. Alle Komfort-Extras flogen raus, die Spurweite wuchs an der Vorderachse um 40 Millimeter, die separaten Federn an der Multilenker-Hinterachse sitzen nun auf dem Dämpfer, das Fahrwerk lässt sich verstellen, inklusive Sturz an der Vorderachse. Michelin backt eigens seinen Pilot-Super-Sport-Reifen in 22 Zoll, die Bremsscheiben messen vorne 395, hinten 355 Millimeter im Durchmesser.

## Vorsicht, Informationsflut!

Der Fahrer blickt auf ein mit schwarzem Alcantara bezogenes Armaturenbrett, nein, vorwiegend eigentlich auf ein Display von Cosworth, das ihn mit einer riesigen Welle von Informationen überspült – wenn er auf die falsche Darstellung tippt. Die richtige zeigt alles Wesentliche: Batteriekapazität, Rundenzeit, Tempo. Drehzahl? Egal – Eingangsgetriebe. Was bleibt nun noch an Gesamtmasse übrig?



Fast zwei Tonnen. Barclay weiß, was das bedeutet, er wuchs mit Motorsport auf, in seiner Heimat Südafrika, nahe der Rennstrecke Kyalami: „Ja, das ist noch immer viel. Aber das Handling des I-Pace ist klasse. Und wir stehen ja erst am Anfang. Bei der Formel E fahren wir bald in der fünften Saison. In dieser kurzen Zeit hat sich die Technik so weit entwickelt, dass die Autos nun 45 Minuten im Renntempo mit einer Akku-Ladung fahren können. Beim I-Pace geht es jetzt erst einmal darum, dass er das 25-Minuten-Rennen ohne Defekt schafft. Deshalb bleiben wir zunächst mit dem Antrieb auf der sicheren Seite.“

Was das heißt? Ein Renningenieur in der Box sagt leise: „Im Antrieb steckt eigentlich so viel mehr Leistung.“ Vielleicht muss das ja auch noch gar nicht sein, denn die Rennen finden in den Häuserschluchten von Hongkong, Rom, New York und Mexico City statt, da rücken die Mauern schon mal nahe an die breiten Crossover-Jaguar heran. Es sollte also heiß hergehen. Außerdem: Der eTrophy beschleunigt von null auf 100 km/h in 4,5 Sekunden, erreicht knapp 200 km/h Höchstgeschwindigkeit – durchaus ausreichend für den Stadtverkehr, oder?

Vor allem: alles ganz leise, vom Schaben der Bremse, leichtem Sirren des Antriebs und dem Wimmern der Reifen mal abgesehen. Dann kann es ja losgehen. Ach ja, nur



**ABB unterstützt die eTrophy mit speziellen Schnellladern**

um sicherzugehen: Herr Barclay, der Antrieb kommt wirklich eins zu eins aus dem Serienmodell? „Ja, bis auf das zentrale Steuergerät. Da hängen die ganzen Komfort-Extras mit dran, die nun entfallen. Aber da alles miteinander kommuniziert, gab es Probleme. Daher verwenden wir das Steuergerät der Formel E.“ Ganz so einfach war es dann also doch nicht, den I-Pace zum Rennwagen umzukrempeln.

**Text:** Jens Dralle

**Fotos:** Nick Dimbleby

**James Barclay (l.), Jaguar-Racing-Chef, ist stolz auf den Technik-transfer**



#### **Alles wie immer**

Das Smartphone-Paket holt Apps vom Handy auf den Touchscreen des I-Pace. Wie? Zeigt das Video!



# Die Zukunft ist digitale Vielfalt

Die Jaguar-Land-Rover-Tochter InMotion beschäftigt sich intensiv mit neuen Mobilitätsdiensten und investiert in aussichtsreiche Start-ups.

**W**ährend nur ein paar Kilometer weiter westlich zwischen Wembley und Kensington der Verkehr mal wieder zusammenbricht, ist es hier im Londoner Stadtteil Bloomsbury fast idyllisch ruhig. Ein typisches Backsteingebäude, ein cooler Eingangsbereich mit viel Glas und Holz. Mitten drin Lars Klawitter, Direktor Strategie und Entwicklung von InMotion, einer Tochtergesellschaft des Automobilherstellers Jaguar Land Rover. Scherzhafte Frage an den Deutschen mit dem großen Faible für die britische Lebensart: „Mobilität und London, ist das nicht ein Gegensatz?“ Klawitter lacht, und schon sprudelt es aus ihm

heraus: „London ist der Prototyp für Mobilität, wie sie sich für einen Teil der Bevölkerung in vielen Ländern darstellt. In den großen Megacities definiert sich Mobilität völlig anders als in der Kleinstadt oder auf dem Dorf. Und deshalb müssen wir den Menschen Angebote machen, die für ihre Lebenssituation passen und die mitwachsen, wenn sich ihr Leben ändert.“ Klawitter weiß aus persönlicher Erfahrung, wovon er redet. Es lebt sich prima auf dem flachen Land außerhalb von London, am Wochenende ist er auch sehr gerne mit einem seiner Range Rover unterwegs. Aber sich jeden Tag ins Auto setzen, um zwei Stunden



**Lars Klawitter:**  
IT-Chief des  
Venture-Capital-Unternehmens InMotion

## Neue digitale Mobilitätsdienste



**Cove** bietet Carsharing mit Premium-Fahrzeugen der Marken Land Rover und Jaguar. Gesteuert wird der komplette Prozess über die App: von der Reservierung über die Bezahlung mit der hinterlegten Kreditkarte und

das Finden der Fahrzeuge in einem definierten Umkreis bis zum Öffnen und Starten.



**Fatmap** ist eine Outdoor-Abenteuerplattform mit 3-D-Weltkarte, die fünfmal höher auflöst als Google Earth. Damit lassen sich

Touren in den Bergen planen, egal ob beim Wandern oder Biken im Sommer oder im Winter auf Ski, Snowboard oder Schneeschuhen. Die mobile App ermöglicht den Offline-Zugriff auf jeden Ort der Erde.



nach London hineinzupendeln und abends wieder zurück? „Beim besten Willen nicht“, sagt Klawitter.

Den Weg hinein oder heraus aus der Stadt bewältigt er mit der Bahn. Wenn er in London ein Auto braucht, dann lässt sich das über Carsharing managen. „Sich das Auto mit anderen zu teilen, heißt aber nicht, dass es allein darum geht, mit irgendeinem Fahrzeug von A nach B zu kommen“, sagt Klawitter, „auch bei Carsharing werden die Kunden in Zukunft Premium-Produkte nachfragen.“

Mit Cove hat InMotion ein solches Produkt in seinem Portfolio. Das Venture-Capital-Unternehmen hat in den Mobilitätsdienst investiert, der seinen Kunden Premium-Fahrzeuge bietet – der beiden Marken Land Rover und Jaguar. „Menschen sind bereit, für ein Smartphone ihrer Lieblingsmarke vierstellige Euro-Beträge zu bezahlen. Warum sollte man dann annehmen, dass sie beim Thema Mobilität nur auf den günstigsten Preis schauen?“

## Zeithorizont bis zu 15 Jahre

Der Markt der neuen Mobilitätsdienste wird in den nächsten gut zehn Jahren geradezu explodieren. So schätzt das Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers, dass der weltweite Umsatz in diesem Segment von derzeit immerhin knapp 65 Milliarden Euro auf rund 2,2 Billionen Euro im Jahr 2030 steigen wird. Automobilhersteller wollen dabei auch in Zukunft mehr sein als nur die Lieferanten der Hardware Auto. „Das ist ein Riesemarkt, der technologisch und von der Kreativität im Silicon Valley und in Israel getrieben wird“, sagt Lars Klawitter. Als Venture-Capital-Unternehmen hat InMotion das Ziel, frühzeitig zu erkennen, welche Ideen das Zeug

haben, zu einer großen Geschäftsidee zu werden. Das Unternehmen investiert in Early-Stage-Start-ups, „unser Zeithorizont liegt dabei zwischen fünf und 15 Jahren“, sagt Klawitter. Mit dem Engagement bei kleinen, innovativen Unternehmen erhalte InMotion „ein frühes Fenster in neue Technologien, Zukunftsideen und entstehende Märkte“.

Das Portfolio von InMotion besteht aktuell aus einem Dutzend Start-ups (einige Beispiele für Investments siehe Kästen unten). „Bei den Angeboten und den daraus resultierenden Geschäftsmodellen unterscheiden wir letztendlich immer zwischen zwei Hauptgruppen: On-demand-Diensten, die zwar möglicherweise regelmäßig genutzt werden, aber trotzdem nur bei Bedarf gebucht werden, wie zum Beispiel eine Fahrt mit dem Anbieter Lyft. Und auf der anderen Seite Abo-Angeboten für die regelmäßige oder auch langfristige Nutzung – mittels einfachen Laufzeittrags oder Flatrate.“ Die Angebote sollen ihren

„Auch bei Car-sharing werden in Zukunft die Kunden Premium-Produkte nachfragen“



**GoKid** ist ein Carpool-Dienst, der Eltern, Schulen oder auch Sportvereinen dabei hilft, den Transport der Kinder zu organisieren – und immer

sicher zu sein, dass sie von einem vertrauenswürdigen Fahrer abgeholt und auch wieder zurückgebracht werden. Die App ermöglicht auch das Optimieren von Fahrtrouten.



**Lyft** ist über den Status eines Start-ups längst hinausgewachsen und einer der Hauptplayer auf dem Markt der Taxidienste weltweit. Mittels der App

finden die Nutzer einen Fahrer in der Nähe, der für die gewünschte Route infrage kommt, und erhalten auch gleich einen verbindlichen Preisvorschlag für die Strecke. Bezahlt wird ebenfalls über die App.



Nutzern das Leben erleichtern und auch älteren Menschen so lange wie möglich komfortable und sichere Mobilität gewährleisten – oder Kindern, wie beim Start-up GoKid. „Wir stellen die technologischen Tools zur Verfügung, um auf diese Angebote zugreifen zu können“, sagt Klawitter und ergänzt: „Den wesentlichen Schlüssel trägt eigentlich jeder in der Tasche: ein Smartphone.“

## Daten als Geschäftsmodell

Aus den dabei anfallenden Daten neue Business-Ideen zu entwickeln, da zieht Klawitter eine klare Grenze: „Persönliche Daten müssen geschützt bleiben.“ Aber es gibt eine Vielzahl anderer Daten, die anonym vorliegen – etwa aus der Fahrwerkssteuerung von vernetzten Autos. „Mit einer ausreichenden Datenmenge und intelligenter Auswertungs-Software kann man frühzeitig und genau erkennen, auf wel-

chen Straßenabschnitten die Fahrbahndecke beschädigt ist“, skizziert Klawitter eine mögliche Anwendung, die ins Profil des Start-ups Synaptiv passt, das sich auf die Auswertung großer Datenmengen spezialisiert hat. Kunde wäre der Bauträger der Straße, der einerseits Kontrollfahrten sparen und andererseits schon in einem frühen Stadium beginnende Schäden beheben kann.

Für Lars Klawitter heißt die Frage auch in Zukunft nicht: „Mobilitätsdienste oder eigenes Auto?“, sondern: „Wie lassen sich durch neue Angebote die Wahlmöglichkeiten bei der individuellen Mobilität erweitern?“. Das kann, mitten in London, tatsächlich der Verzicht auf ein eigenes Auto sein und ein Abo bei einem Premium-Carsharing-Dienst. Aber ebenso gut auch das klassische Modell mit eigenem Auto und einem Familienkombi, der über einen solchen Dienst durch einen (regelmäßig) gemieteten Roadster oder Sportwagen zeitweise ersetzt wird – aus Lust am Autofahren.

Die Autohersteller werden wegen der neuen Dienste in nächster Zukunft nicht weniger, sondern mehr Autos verkaufen. Damit sich ein Auto in einem Sharing-Dienst rechnet, muss es möglichst viel auf der Straße sein. „Elektrofahrzeuge bringen ideale Voraussetzungen mit, der Wartungsbedarf ist deutlich geringer“, sagt Klawitter. Waymo, die Google-Tochter für fahrerlose Mobilitätsdienste, setzt deshalb auf Elektrofahrzeuge – und wird in den nächsten zwei Jahren bis zu 20 000 Jaguar I-Pace kaufen und mit Jaguar Entwicklung und Konstruktion selbstfahrender Autos vorantreiben.

**Text:** Klaus Justen  
**Fotos:** Nick Dimbleby

„Elektroautos bringen ideale Voraussetzungen für den Einsatz in Sharing-Diensten mit“



## Neue digitale Mobilitätsdienste



**Synaptiv** ist eine Datenanalyse-Plattform. Sie wertet die von den Sensoren vernetzter Fahrzeuge gelieferten Informationen aus, um weiterführende Erkenntnisse zu gewinnen. Kunden des Unternehmens können Autoversicherer sein oder Betreiber von Verkehrsinfrastruktur, die so Kosten senken oder neue Produkte auf den Markt bringen können.



**Wluper** arbeitet an einer Spracherkennungs-Software, die sich deutlich besser als bereits vorhandene Systeme (Alexa, Siri) an der natürlichen Sprache seiner Nutzer orientiert. Die Steuerung soll nicht über Befehle erfolgen, sondern in Form von alltäglichen Dialogen, wie sie auch zwischen Menschen üblich sind.



JAGUAR F-PACE SVR

# EXPERTISE IN SACHEN SPORT.



Sein sportliches Design macht es unverkennbar:  
Der F-PACE SVR verkörpert Jaguar Performance wie kein  
zweiter Premium-SUV. Mit 405 kW (550 PS) beschleunigt  
er nicht nur Ihren Puls, sondern auch von 0 auf 100 km/h  
in 4,3 Sekunden.

**jaguar.de**



## THE ART OF PERFORMANCE

Jaguar F-PACE SVR (AWD) Kraftstoffverbrauch in l/km: 11,9 (komb.); CO<sub>2</sub>-Emissionen (komb.)  
in g/km: 272; CO<sub>2</sub>-Effizienzklasse: G; VO(EG) 692/2008. Abbildung zeigt Sonderausstattung.

# DER NEUE VOLLELEKTRISCHE JAGUAR I-PACE



Erstmals in der Geschichte wird ein Jaguar von einem reinen Elektromotor angetrieben. Eine hohe Reichweite, vereint mit der typischen Performance eines Jaguar, machen den I-PACE zu einer echten Alternative im Alltag – fernab des Alltäglichen.

[jaguar.de](http://jaguar.de)

## THE ART OF PERFORMANCE

Jaguar I-PACE Stromverbrauch in kWh/100 km: 24,2 – 21,2 (komb.);  
CO<sub>2</sub>-Emissionen im Fahrbetrieb in g/km: 0 (komb.).\* Abbildung zeigt Sonderausstattung.

\* Die angegebenen Werte wurden nach den vorgeschriebenen Messverfahren gemäß VO(EG) 715/2007 in der gegenwärtig geltenden Fassung 2017/1347 ermittelt.



**32 Extra-Seiten** Fit in den Winter

**auto  
motor  
und sport**

**EXTRA**

Mit Unterstützung von **Continental**

# Fit in den WINTER



Fit in den Winter mit  
Webasto Standheizungen

Wohlfühlen<sup>+</sup>





-4°

-1°

-1°

-2°

Wohlfühlen<sup>+</sup>

-3°

-5°

-2°

<sup>+</sup>Weil das Auto mit einer Webasto Standheizung wie ein warmes Zuhause ist.

Einsteigen, wohlfühlen, sicher losfahren. Mit einer Webasto Standheizung macht schon die Aussicht auf den warmen Innenraum und die eisfreien Scheiben gute Laune. An jedem Wintermorgen, bei jedem Wetter, vor jeder Fahrt.

**Jetzt Standheizung nachrüsten!**

 **Webasto**  
Feel the Drive

[standheizung.de/komfort](http://standheizung.de/komfort)



# Aufgepasst, der Winter kommt!

Henning Busse über das Phänomen, dass für viele der Winter immer so plötzlich hereinbricht, über die Tücken der kalten Jahreszeit – und wie wir uns darauf einstellen sollten.



**M**it der Wahrnehmung ist das so eine Sache, doch wenn es um den Sommer 2018 geht, sind sich alle einig: Das war ein Jahrhundertssommer. Selbst die Meteorologen haben ihn zum zweitwärmsten seit Beginn der Aufzeichnung ausgerufen. Wer möchte da schon an den Winter denken? Doch genau das sollten die Autofahrer jetzt tun.

Angesichts des vergangenen Sommers läuft man schnell Gefahr, den Winter zu unterschätzen. Auch wenn der in den letzten Jahren nicht sehr streng ausfiel und vielleicht auch diesmal eher harmlos sein sollte, birgt er immer noch viele Risiken, auf die man nicht oft genug hinweisen kann. Ein Blick auf die Wetterstatistik hilft weiter: Obwohl der letzte Winter laut Deutschem Wetterdienst insgesamt zu mild war, hatte er in weiten Teilen der Bundesrepublik immerhin rund 70 Frosttage – zehn Wochen lang bestand also die Gefahr von vereisten Straßen. Das macht deutlich, dass Winterreifen keinesfalls überflüssig sind.

Zwar bedeuten Sommerreifen bis zu Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt keine Gefahr für Fahreigenschaften und Bremsverhalten, doch sobald Fahrbahnglätte aufkommt – was bei Minusgraden durchaus der Fall sein kann –, werden sie zum Sicherheitsrisiko. Deshalb sollten Autofahrer auf spezielle Reifen für die kalte Jahreszeit nicht verzichten und sie frühzeitig aufziehen. Eine Faustformel hilft bei der Wahl des richtigen Zeitraums: Von O bis O – von Oktober bis Ostern – sollten Winterreifen montiert sein. Worauf es sonst noch ankommt und was genau beim Kauf zu beachten ist, darüber klären die folgenden Seiten auf.

Doch das Extra bietet noch mehr. Schließlich müssen Autofahrer einiges beachten, wenn das Thermometer unter den Gefrierpunkt sinkt. Wir sagen Ihnen, was Sie wissen müssen. Mit all den Infos sollten Sie sicher und ohne Probleme durch den Winter kommen. Viel Spaß beim Lesen. ■

## Inhalt

- 4 Service**  
Das müssen Sie über Winterreifen wissen
- 6 Service**  
Was sagt die Reifenbeschriftung aus?
- 7 Service**  
Winterreifenpflicht in Europa
- 8 Service**  
Das können Allwetterreifen im Winter
- 11 Service**  
So lagern Sie Sommerreifen richtig ein
- 12 Service**  
Acht Winter-Sünden, die Sie vermeiden sollten
- 14 Kaufberatung**  
Das ist beim Standheizungskauf zu beachten
- 16 Kaufberatung**  
Übersicht mit allen Allradlern in Deutschland
- 20 Technik**  
So schlagen sich die Antriebsarten im Winter
- 23 Fahrsicherheitstipps**  
Richtiges Verhalten bei Eis und Schnee
- 24 Service**  
Was bieten Winterfahrtrainings?
- 26 Service**  
Tipps zur richtigen Schneeketten-Nutzung
- 28 Service**  
Rostvorsorge während der kalten Jahreszeit
- 30 Technik**  
Was tun, wenn die Autobatterie streikt?

Titelfoto: ©huber-images/R. Schmid

## Impressum

**auto motor sport** **Chefredaktion**  
Ralph Alex, Birgit Priemer  
**Geschäftsführender**

**Redakteur GB Mobilität** Michael Heinz  
**Content Delivery Management** Leitung:  
Thomas Fischer, Hans-Jürgen Kuntze (CvD),  
Jonas Greiner (Multimedia), Edwin Meister  
(Daten), Johannes Holzwarth, Michael  
Rommel (Textarchiv), Rainer Herrmann  
(Fotoarchiv)

**Redaktion** Henning Busse (verantwortlich), Annette Bender-Napp, Jo Deleker,

Thiemo Fleck, Philipp Körner, Luca Leicht  
**Layout** Bernd Adam (Art Director),  
Olga Kunz (Stv.), Jürgen Decker, Franziska  
Moltenbrey, Eduard Morlang  
**Schlussredaktion** Schlussredaktion.de  
**Fotos** ADAC, Adobe Stock, Archiv,  
Audi, Daimler AG, Isabell Eckhardt, Dino  
Eisele, Jochen Faber, Fotolia, Dani Heyne,  
iStock, Hardy Mutschler, obs/Vergölst  
GmbH, Ingolf Pompe, Reinhard Schmid,  
Hans-Dieter Seufert, Volkswagen,  
Webasto

**Verlag** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co.  
KG, 70174 Stuttgart  
**Geschäftsführung** Nils Oberschelp  
(Vorsitzender), Andrea Rometsch,  
Tim Ramms  
**Leitung Geschäftsbereich Mobilität**  
Tim Ramms  
**Publisher Automobil/Aktive Freizeit**  
Stefan Karcher, Maik Müller  
**Anzeigenleitung** Markus Eiberger  
**Für die Anzeigen verantwortlich**  
Beate Engelhard

**Herstellung** Michael Wander (verantw.)  
**Repro** Otterbach Medien KG GmbH & Co.,  
Rastatt  
**Druck** Prinovis GmbH & Co KG,  
Ahrensburg

Alle Rechte vorbehalten  
© by Motor Presse Stuttgart  
Das Extra „Fit in den Winter“ ist eine  
Beilage von auto motor und sport 23/2018

# Alles über Winterreifen

Immer wenn's drauf ankommt, sind sie da: an winterlichen Steigungen, plötzlichen Kurven, aber auch bei kalter Nässe und Aquaplaning auf nächtlicher Autobahn. Winterreifen – das beste Rezept gegen „Kalt erwischt“.



**D**ieselkrise, Stickoxide, Elektromobilität und autonomes Fahren – Entwicklungen, die der Welt ohne die Erfindung des Rades vor rund 5500 Jahren vermutlich erspart geblieben wären. Ohne mechanisch angetriebene Räder wäre uns auch der Winterreifen erspart geblieben. Doch wie so oft im Leben ist das Bessere des Guten Feind. Und Winterreifen sind nun mal, das haben unzählige Tests bewiesen, das beste Mittel, um bei Wind und Winterwetter sicher durchzukommen. Welche Reifen sich durch besonders gute Leistungen von den Wettbewerbern abheben, zeigen etwa die Reifentests

von auto motor und sport: Testsieger kann hier nur werden, wer bei allen winterlichen Straßenverhältnissen Bestform beweist. Während im Produktportfolio der großen Reifenhersteller noch vor wenigen Jahren nur Sommer- und Winterprofile zu finden waren, ist das Angebot heute weit differenzierter. Es gibt Winterreifen – reine Eis- und Schnee-Spezialisten – für nordische Länder und Polarregionen, Winterreifen für gemäßigte Zonen sowie Allwetterreifen, die bei entsprechender Kennzeichnung auch als Winterreifen gelten (siehe Infos ab Seite 8).

Üblicherweise werden im Fachhandel vornehmlich die für die

jeweilige Region empfehlenswerten Reifen angeboten. Für Süddeutschland, Mittelgebirgslagen oder alpine Gegenden sollten das ausschließlich gute Winterreifen sein. Fürs Flachland, im ausschließlich innerstädtischen Bereich oder wenn der Wagen bei Schnee und Eis in der Garage bleiben darf, können auch hochwertige Allwetterreifen mit Schneeflockensymbol eine sinnvolle Alternative sein.

## Wann Winterreifen?

Auch wenn der Gesetzgeber erst bei glatten Straßen Winterreifen vorschreibt, haben Sommerreifen von Oktober bis Ostern Winter-





**Gerade sportliche Fahrzeuge sind auf gute Winterreifen angewiesen. Mit sicherem Grip macht Fahren auf Schnee Freude**

pause. Die gesetzlichen Vorschriften zur Winterreifenpflicht sind in jedem Land etwas anders. Worauf Sie bei Fahrten ins EU-Ausland achten müssen, verraten wir Ihnen auf der übernächsten Seite.

Woran man gute Reifen erkennen kann? Helfen die großen grünen Aufkleber auf den Reifen, die – wie Effizienzklassen-Angaben auf Waschmaschinen – den Reifen in Rollgeräusch, Nasshaftung und Rollwiderstand klassifizieren, hier weiter? Eher nicht! Denn über eine Winterreignung gibt es auf den Labels nichts zu lesen. Als einziges sicherheitsrelevantes Kriterium wird die Nasshaftung mit Buchstaben von A bis G bewertet

(D und G sind nicht belegt). Werte, die durch reale Fahrtests in einem Temperaturbereich zwischen +2 °C und +20 °C ermittelt wurden.

Der Haken am Label ist die gesetzliche Kontrolle: Die gibt es faktisch nicht, die Reifenhersteller dürfen die Einstufungen selbst vornehmen. Bei Markenprodukten allerdings kann man sich auf eine meist realistische Einstufung verlassen.

Differenzierte Informationen über die realistischen Wintereigenschaften verschiedener Reifen liefern dagegen die Reifentests von Verbraucherverbänden und Fachzeitschriften. Hier gibt es Infos, welche Reifen zum aktuellen

Zeitpunkt die besten sind und mit welchem Auto sie harmonieren.

Wann müssen gebrauchte Winterreifen ausgetauscht werden? Generell sollte das Gummi nicht wesentlich älter als fünf Jahre sein und das Profil nicht weniger als 4 mm tief. Zwar sind in Deutschland gesetzlich nur 1,6 mm Mindestprofiltiefe vorgeschrieben, doch von guten Wintereigenschaften ist ein derart abgenutzter Pneu meilenweit entfernt. In dieser Situation sollten Sie besser gleich neue Reifen aufziehen – das Rad müssen Sie nicht neu erfinden. ►

**Text:** Thiemo Fleck  
**Fotos:** Ingolf Pompe



# Pflicht ab 2024: die Schneeflocke

Augen auf beim Reifenkauf. Vermeintlich günstige Schnäppchen, die noch ohne Schneeflockensymbol angeboten werden, gelten ab 2024 nicht mehr als Winterreifen.

Seit dem letzten Jahreswechsel ist es amtlich: Pkw, Busse und Lkw, die unter winterlichen Bedingungen gefahren werden, müssen ab Oktober 2024 Winter- oder Ganzjahresreifen mit dem sogenannten Alpine-Symbol gemäß EU-Richtlinie ECE R 117 tragen. Solche Reifen haben ihre Winterereignung im Vergleich mit einem Referenzreifen unter Beweis gestellt.

Reifen, die lediglich die bislang gültige M+S-Markierung auf der Flanke tragen und nur bis zum 31. Dezember 2017 produziert werden durften, sind bei Schnee und Eis noch bis Ende September 2024 zugelassen.

Bei Pkw muss übrigens an allen Radpositionen zugelassene Winterbereifung montiert sein, bei Lkw und Bussen ist dies nur an den dauerhaft angetriebenen Achsen sowie an den vorderen Lenkachsen nötig. Anhänger und zwischenzeitlich auch wieder Motor-

räder sind von der Winterreifenpflicht ausgenommen. Für gebremste Anhänger an Pkw und ganz besonders bei Wohnwagen würden wir jedoch bei geplanten Winterfahrten dringend zur Montage geeigneter Reifen raten.

### Kein Grund zur Panik

Nachdem Reifen im privaten Bereich üblicherweise um die sechs Jahre genutzt werden, gilt es bereits jetzt, insbesondere bei auffallend günstigen Online-Angeboten, auf die Kennzeichnung der Reifen zu achten. Entspricht die ab Oktober 2024 nicht den gültigen Vorschriften, muss umgerüstet werden. Markenwinterreifen wie auch hochwertige Allwetterreifen sind allerdings schon seit Jahren nach dem Schneeflockensymbol geprüft und gekennzeichnet.



Text: Thiemo Fleck  
Fotos: Continental

## Reifencodes verstehen

- 1 Reifenbreite in Millimetern, hier 225 mm
- 2 Verhältnis Höhe zu Breite, hier 45 Prozent
- 3 Reifenbauart, hier R für „Radialreifen“\*
- 4 Felgendurchmesser in Zoll, hier 17 Zoll
- 5 Tragfähigkeitsindex, hier 91
- 6 Geschwindigkeitsindex, hier H\*\*
- 7 (Reifenrückseite): Produktionsdatum des Reifens, beginnend mit „DOT“. Die Zahl 4015 setzt sich aus der Produktionswoche (40) und dem Produktionsjahr (2015) zusammen

\* Die Bauart Diagonalreifen wird im Pkw-Bereich nicht mehr verwendet (außer bei Oldtimern)

\*\* Maßgeblich sind hier Herstellervorgaben, für Winterbereifung ist häufig eine niedrigere Geschwindigkeitsklasse erlaubt. Kennzeichnung durch Aufkleber im Sichtbereich des Fahrers erforderlich

## Gewicht und Tempo

Der Load-Index (LI) zeigt die Höchsttragfähigkeit, der Speed-Index (SI) die maximal erlaubte Geschwindigkeit.

LI	Tragfähigkeit pro Reifen in kg	SI	maximale Geschwindigkeit
91	615	M	130 km/h
92	630	N	140 km/h
93	650	P	150 km/h
94	670	Q	160 km/h
95	690	R	170 km/h
96	710	S	180 km/h
97	730	T	190 km/h
98	750	H	210 km/h
99	775	V	240 km/h
100	800	W	270 km/h
101	825	Y	300 km/h
102	850	ZR	> 240 km/h



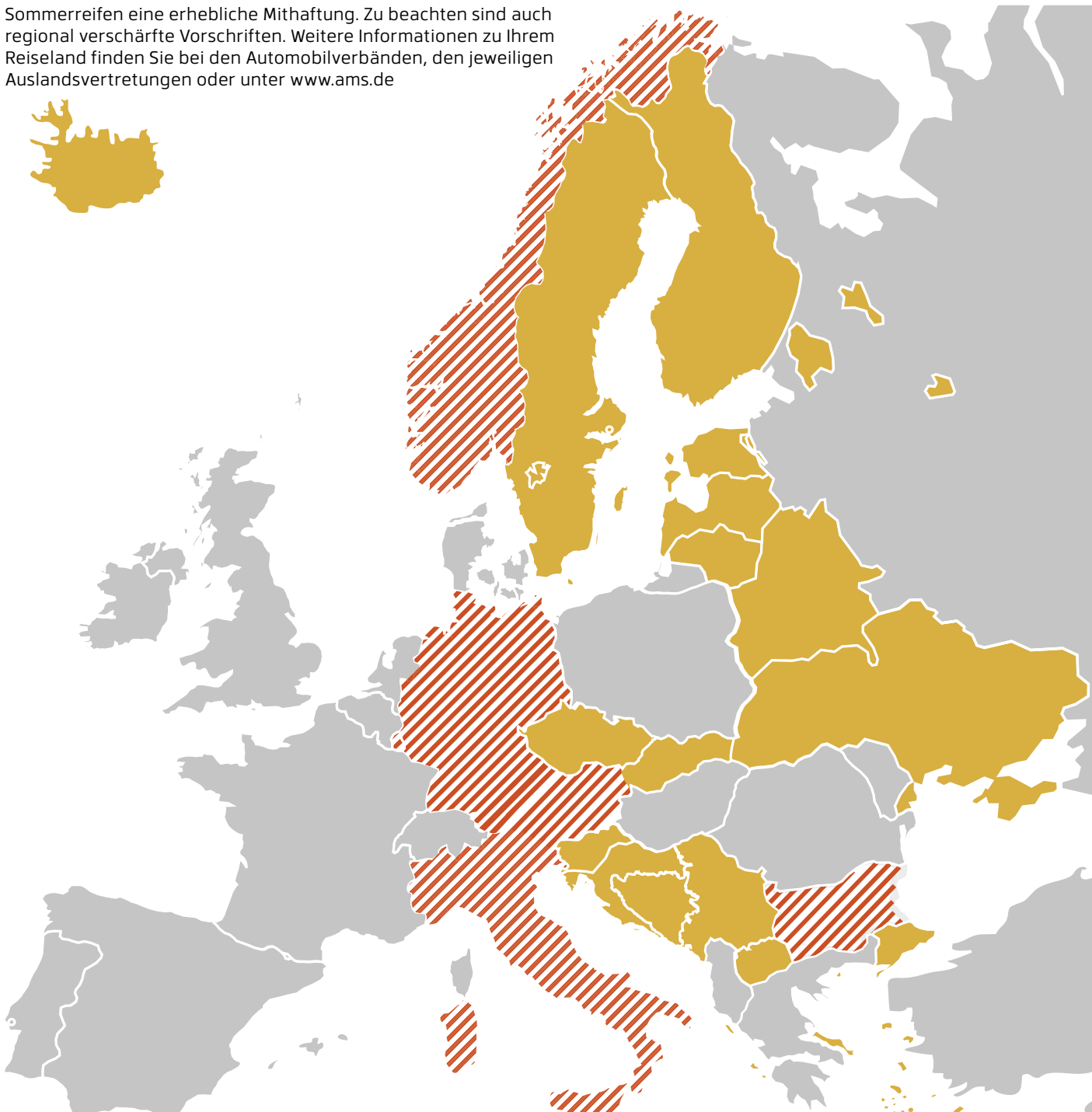


# Europa: Winterreifenpflicht

*Nicht in allen Ländern gilt wie in Deutschland nur eine situative Winterreifenpflicht. Neben der korrekten Kennzeichnung gilt es auch die Profiltiefe zu beachten.*

■ Mit dem eigenen Auto ins Winterwunderland? Bitte nur auf geeigneten Reifen! Einige Länder wie etwa Finnland, Lettland oder Litauen haben eine gesetzliche, zeitlich gebundene generelle Winterreifenpflicht eingeführt. Hier muss, unabhängig von der herrschenden Wittersituation, etwa von Oktober bis April auf Winterreifen gefahren werden. In Deutschland gilt hingegen eine „situative Pflicht“. Hier muss nur bei entsprechenden Straßenverhältnissen wie Schnee oder Eis mit Winterreifen gefahren werden. Wo welche Art der Winterreifenpflicht gilt, zeigt unten stehende Grafik. Zusätzlich sind auch technische Besonderheiten zu beachten. Bei einigen Nachbarn – z. B. Österreich – gilt eine Mindestprofiltiefe von 4 mm (bei uns nur 1,6 mm), andere haben eine Mitführpflicht für Schneeketten und verweigern gegebenenfalls die Einreise. In der Schweiz droht dem Fahrer bei Unfällen mit Sommerreifen eine erhebliche Mithaftung. Zu beachten sind auch regional verschärfte Vorschriften. Weitere Informationen zu Ihrem Reiseland finden Sie bei den Automobilverbänden, den jeweiligen Auslandsvertretungen oder unter [www.ams.de](http://www.ams.de)

- Winterreifenpflicht
- situative Winterreifenpflicht bei winterlichen Straßenbedingungen
- keine Winterreifenpflicht



# Was können Allwetterreifen im Winter?

Moderne Ganzjahres-Pneus machen lästige Reifenwechsel unnötig und sparen damit bares Geld. Für wen All-Season-Reifen eine Option sind und für wen nicht, lesen Sie hier.

**R**und 16 Prozent aller verkauften Neureifen für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge zählen heute bereits zu im Sommer und Winter zulässigen All-Season-Reifen. Werden deshalb weniger Winterreifen verkauft? Nein, die Schneespezialisten halten immer noch rund 50 Prozent Marktanteil. Fakt ist: Der Anteil der im freien Handel verkauften Sommerreifen ging auf 34 Prozent zurück. Offensichtlich verzichtet ein guter Teil der Autofahrer bewusst auf die Performance und Sportlichkeit eines Sommerreifens zugunsten der Fähigkeit, auch bei winterlichen Bedingungen mobil zu bleiben.

Doch dieser Verzicht muss nicht sein. Wenn man anstelle des Winterreifens in typisch breitenreduzierter Größe einen Allwetterreifen im typischen Sommerformat montiert, müssen die Nachteile gar nicht so gravierend sein.

Um die Unterschiede genauer quantifizieren zu können, lassen wir im Test einen Winterreifen in der für die Golf-Klasse gern genutzten Größe 205/55 R 16 gegen sieben aktuelle Allwetterreifen im beliebten Breitformat 225/45 R 17 antreten. Diese Größen passen außer auf den Kompakten des Volkswagen-Konzerns auch auf viele weitere Kompaktautos wie BMW Einser, Mercedes CLA oder Honda Civic.

## Bringt Breit Grip?

Ja, klar. Und das, wie der erst kürzlich in auto motor und sport 20/2018 veröffentlichte Allwetterreifen-Test zeigt, nicht nur bei sommerlichen Bedingungen, sondern auch im Winter. So kommen die besten der hier getesteten Allwetter-Breitreifen in einzelnen Disziplinen auf Schnee schon



### Michelin CrossClimate +

Gutmütig auf Schnee, überdurchschnittliche Nasshaftung, sehr ausgewogenes Fahren trocken

Empfehlung: Sommerreifen mit Wintereignung



### Toyo Celsius

Akzeptable Leistungen auf schneebedeckten und trockenen Fahrbahnen. Schwach bei Nässe

Empfehlung: Für Wenigfahrer im urbanen Bereich



### Nexen N'Blue 4 Season

Ordentlich auf Schnee, brav auf nassen, leicht berechenbar auf trockenen Strecken


Empfehlung: Günstiger Allrounder auch fürs Mittelgebirge





### Continental AllSeasonContact


Überraschend gute Schneeperformance, ausgezeichneter Grip auf Nässe, trocken sicher fahrbar

Empfehlung: Bester Allrounder

 Auf trockene und nasse Straßen optimierter Reifen. Reine Flachlandempfehlung

 Breitbandige Reifen mit ausgewogenen Schnee-, Nass- und Trockenqualitäten

 Allwetterreifen mit ausgeprägten Stärken auf Schnee, Winterreifen

 Gesamtwertung des Reifens. Die Größe der Kreise entspricht der erreichten Punktzahl im Test





### **Vredestein Quatrac 5**

Guter Grip, beste Lenkansprache und hohe Fahrstabilität in trockenen Kurven, sehr sommerreifennah

Empfehlung: Für Flachland mit vermeidbarem Schneekontakt



### **Nokian Weatherproof**

Traktion und Bremsen auf Schnee gut, ausgezeichnete Aquaplaning-Eigenschaften, sonst ausgewogen

Empfehlung: Für Wenigfahrer in Stadt und Flachland



### **Goodyear Vector 4Seasons Gen-2**

Fahrstabil und sicher auf Schnee, ausgewogen auf Nässe, souverän auf trockenem Asphalt

Empfehlung: Guter Allrounder



### **Continental 205/55 R16 WinterContact TS 860**

Winterreifen-Testsieger 2018 mit Bestnoten bei allen Straßenbedingungen – außer im Sommer

Empfehlung: Für Mittelgebirge und alpine Regionen und für Musfahrer

recht nahe an die Performance des schmaleren Referenz-Winterreifens heran. Wie nahe, können Sie den Grafiken rechts entnehmen.

Doch kein Vorteil ohne Nachteil: Dass die Allwetter-Alleskönner nicht ohne Kompromisse Leistung bieten, zeigt der Bremsvergleich auf nasskalter Fahrbahn. Hier, wie etwa auch beim Aquaplaning-Verhalten oder auch beim Durchfahren von Schneematsch, bietet der schmalere Winter-Pneu mehr Grip und damit mehr Sicherheit.

Mehr Grip im Sommer

Sind die Straßen trocken, hat der mit vielen feinen Profileinschnitten (Lamellen) versehene Winterreifen, erst recht in Schmalversion, keine Chance gegen breitere Allwetterreifen. Seine Bremswege – und darauf kommt es in Not-situationen hauptsächlich an – fallen deutlich länger aus. Auch in den Handling-Eigenschaften erreichen Winterreifen nicht die Dynamik und Kurvenfestigkeit aktueller All-Season-Produkte.

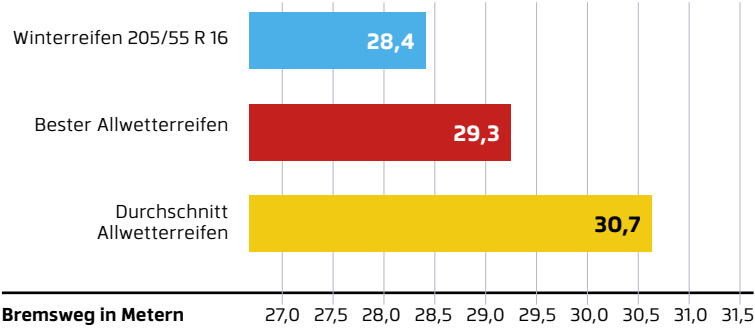
Wenn also Allwetterreifen, dann besser im breiten Sommerformat. Es sei denn, sie sollen im Winter, was durchaus erlaubt ist, auch mal mit Schneeketten bestückt werden. Das ist bei vielen Fahrzeugen wegen des eingeschränkten Platzangebots im Radhaus oft nur bei der werksseitig empfohlenen, meist schmalen Winterreifengröße zulässig.

Welcher Allwetter-Pneu sich für wen empfiehlt, zeigen wir in der Grafik auf der vorhergehenden Doppelseite. Schnee- und damit winterstarke Produkte für Mussfahrer finden Sie eher im bergigen Süden Deutschlands, die Trocken- und Nass-Spezialisten mit reduzierter Schnee-Eignung eher im flacheren Norden, Universelle eher in der Mitte der Republik.

Text: Thiemo Fleck  
Fotos: Dino Eisele

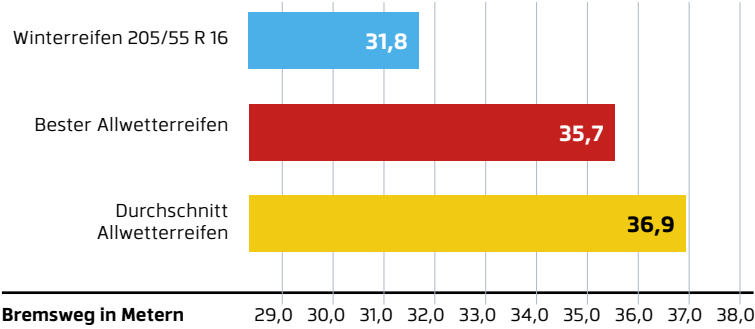
Bremsen auf Schnee

Das ist die sicherheitsrelevanteste Winter-Testdisziplin. Hier kommen die von uns präferierten Breit-All-Seasons schon nah an Top-Winterreifen ran



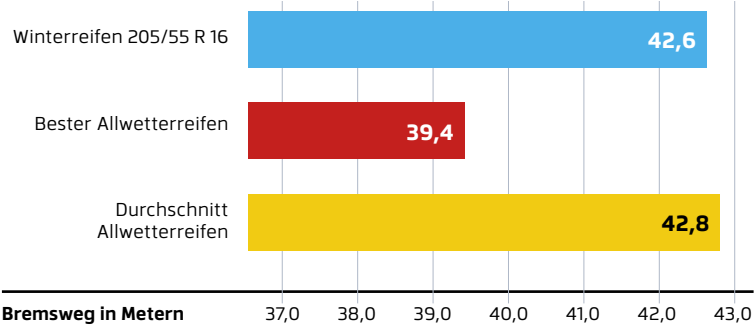
Bremsweg auf nasskalter Straße

Auf winterlich regennasser Straße ist kalt-flexibles Gummi gefragt. Da kann der auch sommertaugliche All-Season-Reifen nicht mithalten



Bremsweg auf trockener Straße

Auf trockenem Asphalt verzögern gute Allwetterreifen im Breitformat besser als typische Winterreifen, Sommerreifen wären nicht zu schlagen



Reifenmarke	Continental 205/55 R16 WinterContact TS 860	Continental AllSeason-Contact	Goodyear Vector 4Seasons Gen-2	Michelin CrossClimate +	Nexen N'Blue 4 Season	Vredestein Quatrac 5	Nokian Weatherproof	Toyo Celsius
Preis (inkl. MwSt.) <sup>1)</sup>	110 €	126 €	127 €	131 €	92 €	123 €	117 €	106 €
Schnee	++	+	+	o	+	o	o	o
Nässe	+	+	+	+	o	o	o	-
trocken	o	o	o	+	o	+	o	o
Umwelt	+	+	o	-	-	-	+	-
Gesamtnote	+	+	+	o	o	o	o	o
auto motor sport URTEIL	außer Wertung <sup>2)</sup>	sehr empfehlenswert	empfehlenswert	empfehlenswert	noch empfehlenswert	noch empfehlenswert	noch empfehlenswert	bedingt empfehlenswert

<sup>1)</sup> Preise laut Bundesverband Reifenhandel und Vulkaniseur-Handwerk e.V.; Preisstand: 28.8.2018. <sup>2)</sup>Wertungen aus auto motor und sport-Reifentest „Allwetter“, Heft 20/2018: Testbewertung > 10 = Bestleistung (++); 9,0–10,0 = sehr empfehlenswert (+); 8,0–8,9 = empfehlenswert und 7,0–7,9 = noch empfehlenswert (o); 6,0–6,9 = bedingt empfehlenswert; 5,9 und weniger: nicht empfehlenswert (-). Höchste erreichbare Punktzahl im Ausgangstest: 12,0. Tabelle maschinell erstellt, abgedruckt sind gerundete Werte, Platzierung und Endnoten aus Dezimalzahlen ermittelt, aus Rundung entstehende Differenzen sind möglich. Technischer Stand: Januar 2018.



# Lagern: So bleiben Reifen frisch

Die Winterreifen sind montiert, wohin nun mit den Sommerrädern?  
So übersteht das wertvolle Gummi die Winterpause elastisch und ohne Dellen.



**G**elagert wird vor allem: sauber und geprüft! Selbst wenn es draußen schon kalt ist – die Räder und Reifen sollten vor dem Einlagern zunächst mit Seife und Wasser gereinigt werden. Dabei werden auch Steinchen aus dem Profil entfernt und kleine Kratzer oder Schrammen in den Felgen mit Lackstift verschlossen. Das Profil und besonders die Reifenseitenwand werden dabei gleich auf Beschädigungen überprüft, der Check von Reifenalter (DOT-Nummer) und Profiltiefe

**Wer Reifen drucklos stehend lagert, sollte sie regelmäßig etwas drehen. Das verhindert Dellenbildung**

gehört zum Standardprogramm. Nicht vergessen: die Kennzeichnung, etwa „VL“ für „vorn links“, „HR“ für „hinten rechts“. Da die Reifen – besonders bei leistungsstarken Fronttrieblern – an der Antriebsachse schneller abgefahren werden, lohnt sich für möglichst gleichmäßigen Abrieb der jährliche und vor allem achsweises Tausch von hinten nach vorn.

## Stehend oder liegend?

Gelagert werden Komplettäder am besten an geeigneten Wand-

halterungen, die auf die Reifen keinen Druck ausüben. Alternativ können Komplettäder auch übereinanderliegend gestapelt werden, als Unterlage empfiehlt sich eine kleine Holzpalette. Optimal ist ein Felgenbaum. Es versteht sich von selbst, dass die Reifen vor Lösungsmitteln, Öl und Sonneneinstrahlung geschützt werden sowie einen kühlen und trockenen Platz in Garage oder Keller finden.

**Text:** Thiemo Fleck  
**Fotos:** Dino Eisele



**Stapeln:** Kühl und trocken in einer Ecke in Garage oder Keller kommen Sommerräder fit über die Wintermonate



**Beschriften:** So weiß man, wo jedes Rad hingehört. Achsweises Tauschen sorgt für gleichmäßigen Verschleiß



**Messen:** Die Profiltiefe vor dem Einlagern prüfen. So kann im Zweifel rechtzeitig ein neuer Reifen montiert werden

# Die 8 No-Gos

Dass Autofahrer in der kalten Jahreszeit ihre Fahrweise jeder. Darüber hinaus gibt es aber noch einiges mehr

**Text:** Luca Leicht; **Fotos:** ADAC, Fotolia, iStock, Hans-Dieter Seufert (1)

## Scheibe mit EC-Karte oder heißem Wasser enteisen **1**

Wer die Scheiben mit heißem oder lauwarmem Wasser enteist, riskiert Spannungsrisse wegen starker Temperaturwechsel. In der Eisschicht befindet sich Schmutz, der beim Kratzen wie Schleifpapier wirkt und Glaskratzer hinterlässt. Daher beim Abstellen des Autos die Waschanlage zum Scheibensäubern betätigen. Die Scheckkarte, ein Kochfeldschaber oder eine CD-Hülle sind als Kratzer wenig sinnvoll. Sie beschädigen nur die Scheibe. Auch die Scheibenwischer rücken der Eisschicht nicht zu Leibe und verschleifen nur schneller.



## Ständig hohe Drehzahlen und Kurzstrecken fahren **2**

Besonders im Winter braucht es seine Zeit, bis die Lager und Schmierflächen im Motor optimal mit Öl versorgt sind, der Verschleiß fällt hoch aus. Ständige Kurzstreckenfahrten sind somit Gift für den Antrieb. Auch hohe Drehzahlen schädigen den Motor auf Dauer während der Kaltlaufphase. Zum einen ist die langsame Durchölung ein Problem, zum anderen die schnelle, aber ungleichmäßige Erwärmung der einzelnen Komponenten. Auch dadurch kommt es zu erhöhtem Verschleiß.



## Ohne Vorwäsche in die Waschstraße **3**

Damit das Streusalz nicht das Fahrzeug angreift, sollte das Auto im Winter gelegentlich gewaschen werden. Wer dazu die Waschstraße nutzt, sollte eine Vorwäsche durchführen. Denn auf dem Lack hat sich eine Dreck- und Salzkruste gebildet, die der Farbschicht kräftig zusetzt, wenn sie vor der Waschanlagenbenutzung nicht mit dem Dampfstrahler entfernt wird. Wichtig: immer ein Waschprogramm mit Unterbodenwäsche wählen.



## Dichtungen nicht pflegen **4**

Vergisst man, die Gummidichtungen an Türen und Klappen mit Silikon oder Hirschtalg zu schützen, sind Schäden wahrscheinlich. Denn dann frieren sie an und reißen, wenn Türen oder Klappen geöffnet werden. Besonders wichtig ist die Schutzschicht an den Dichtgummis rahmenloser Seitenscheiben.





# im Winter

anpassen sollten und Winterreifen Pflicht sind, weiß wohl zu beachten. Wir sagen Ihnen, was Sie nicht tun sollten.



## 5 Alte Batterie vor dem Winter nicht tauschen

Licht, Scheibenwischer, Gebläse, heizbare Heckscheibe und eine Sitzheizung – im Winter müssen Batterie und Lichtmaschine Schwerstarbeit leisten. Gerade bei vielen Kurzstreckenfahrten kann es passieren, dass der Akku irgendwann in die Knie geht. Man sollte deshalb sparsam mit den elektrischen Verbrauchern im Auto umgehen. Ist die Batterie schon in die Jahre gekommen (älter als vier Jahre) oder in der Vergangenheit tiefentladen gewesen, kann sie mit einsetzendem Frost zusammenbrechen. Wer nicht bis zum ersten Ausfall warten will, kann den Akku in der Werkstatt testen lassen.



## 6 Frostschutz im Winter vergessen

Damit man im Winter den Durchblick behält, gehört ein Reiniger mit Frostschutzanteil in die Scheibenwaschanlage. Wer das unterlässt, riskiert nicht nur Schäden, sondern auch ein Bußgeld. Auch der Kühlerfrostschutz sollte nicht vernachlässigt werden. In der Regel reicht dieser bis minus 25 Grad Celsius. Das genügt bei uns, denn selbst wenn die Temperaturen noch tiefer sinken, braucht es seine Zeit, bis das Wasser im Kühlmittelkreislauf einfriert.



## 7 Mit einer dicken Jacke am Steuer sitzen

Wenn die Temperaturen sinken, steigen viele Autofahrer mit dicken Jacken in den Wagen. Das ist nicht gut, weil der Gurt dann nicht eng genug am Körper anliegt. Bei einem Unfall kann das schlimme Folgen haben. Außerdem schränken dicke Jacken die Bewegungsfreiheit ein. Vor Fahrtantritt sollte man die Jacke ausziehen.



## 8 Feuchtigkeit ins Auto tragen

Vor dem Einstieg ins Auto sollte man sich vom Schnee befreien, sonst kommt die Feuchtigkeit ins Fahrzeug. Doch ganz vermeidbar ist das nicht. Wer die Nässe ignoriert, riskiert von innen beschlagene Scheiben, Moder, Schimmel und Rost. Deshalb regelmäßig gut durchlüften und die Heizung stark aufdrehen. Die Klimaanlage entfeuchtet ebenfalls – jedoch nur, solange die Außentemperatur nicht unter sechs Grad rutscht, denn da schalten viele Anlagen ab. Nehmen Sie nasse Fußmatten heraus und lassen Sie diese trocknen. Generell ist es sinnvoll, im Winter auf Gummimatten umzusteigen.



# Die Standheizung wird immer klüger

Eine Standheizung ist zwar kein Schnäppchen, bringt aber viele Vorteile im Winter. Vor allem mit der App-Steuerung ist die Bedienung komfortabel.

**D**er Winter naht, und vielen Autofahrern graut es schon davor, was sie frühmorgens beim Gang zum Auto erwartet – eine milchig-weiße Eisschicht auf dem Fahrzeug. Selbst wenn es nur ein paar Minuten dauert, das Freikratzen der Autoscheiben nervt.

In diesen Situationen kommt häufig der Wunsch nach einer Standheizung auf. Sie wärmt den Innenraum vor und macht die

Scheiben frei von Eis und Schnee. Zusätzlich heizt sie auch den Kühlkreislauf des Motors an, was die Warmlaufphase verkürzt.

Das mindert zugleich den Verschleiß des Motors, den viele Kaltstarts zwangsläufig mit sich bringen. Da die Geräte das Kühlwasser aufheizen, wärmen sie den Motorblock und auch das Öl vor. Das Schmiermittel ist dann so dünnflüssig, dass der Motor selbst bei

Minustemperaturen problemlos startet.

Dabei verbrauchen die Heizungen nicht viel Sprit. Wie Untersuchungen von Prüfinstituten wie dem TÜV zeigen, kann beim Kaltstart der Verbrauch des Autos je nach Motor und Umgebungstemperatur auf den ersten Kilometern das 1,5- bis Zweifache des Normwerts betragen. Verbraucht ein Diesel im betriebswarmen Zu-



stand etwa sechs Liter je 100 Kilometer, liegt in der Kaltstartphase der Mehrverbrauch auf einer Strecke von fünf Kilometern bei bis zu 0,6 Litern. Bei einer halbstündigen Heizphase verbraucht eine moderne Diesel-Standheizung etwa 0,2 Liter, was derzeit etwa 30 Cent kostet. Rund die Hälfte davon wird durch den geringeren Verbrauch in der verkürzten Aufwärmphase kompensiert.

Dass man den gleichen Effekt mit einem Warmlaufen im Stand erzielt, gehört jedenfalls ins Reich der Mythen und Legenden – Verbrauch und Schadstoffausstoß sind dreimal so hoch wie bei einem warmen Motor. Zudem ist es nicht nur verboten, das Auto unnötig im Stillstand laufen zu lassen, sondern auch ineffizient.

### So drückt man den Preis

Auf dem Zubehörmarkt gibt es mittlerweile für fast jedes Automodell eine passende Nachrüstlösung. Die Kosten für die Montage einer Standheizung hängen vom Heizgerät selbst, dem gewünschten Bedienelement und dem Auto ab.

Als Faustregel gilt, dass unterm Strich immer mit Kosten von über 1000 Euro gerechnet werden muss. Wer beispielsweise einen Kleinwagen mit einer Standheizung und dem günstigen fest eingebauten Bedienelement ausrüs-

tet, zahlt inklusive der Montage etwa 1200 Euro.

Bei den Kosten ist aber oft noch was zu machen, denn Standheizungen lassen sich mittlerweile auf verschiedene Arten starten. Wer auf eine Fernbedienung verzichten kann, weil das Gerät in der Regel immer zur gleichen Zeit starten soll, kann zwischen 200 und 400 Euro sparen. Schließlich lässt sich die gewünschte Startzeit auch über eine Vorwahltaste oder bei Werkslösungen über den Bordcomputer programmieren.

Nutzt man die Standheizung stets zu unterschiedlichen Zeiten, ist die Fernbedienung freilich sehr ratsam und hilfreich. Einzelne Modelle der mobilen Steuerungstools ermöglichen sogar die Vorprogrammierung von Heizperioden. Und noch etwas spricht für die Fernsteuerung: Eine Standheizung hilft als Standlüftung auch im Sommer, wenn sich die Hitze im Fahrzeug staut. Schaltet der Fahrer einige Minuten vor dem Start das Gebläse ein, wird der Innenraum mit Frischluft deutlich abgekühlt.

Eine feine Sache ist der Start per Handy, zumal damit die Reichweitengrenzen wie bei der Funkfernbedienung entfallen. Smartphone-Besitzer profitieren von Apps, die das Handy zur Fernsteuerung machen. Angenehm: Diese Steuerung ist meist nicht viel teurer als eine Timer-Fernbedienung.

Bei Webasto ist die SIM-Karte neuerdings sogar bereits in einem Steuergerät für die Standheizung enthalten. Es muss also kein Guthaben aufgeladen und kein separater Handyvertrag abgeschlossen werden, verspricht der Anbieter. Außerdem soll die SIM-Karte in allen Mobilnetzen inklusive europaweiten Roamings funktionieren.

### App bringt Vorteile

Die Apps können in der Regel noch viel mehr, als nur die Standheizung einzuschalten. So löst die Smartphone-Anwendung etwa bei Webasto einen Alarm aus, wenn das Wetter ungemütlich wird, öffnet das Garagentor, wenn sie mit Smart-home-Anwendungen gekoppelt ist, oder zeigt sogar mit dem integrierten Ortungsservice, wo das Auto steht, wenn der Fahrer mal wieder in einem großen Parkhaus die Übersicht verloren hat.

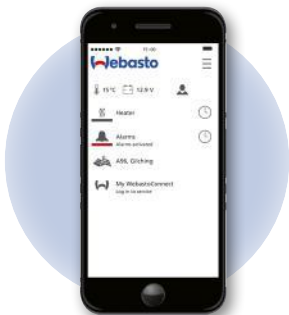
Umsonst sind diese nützlichen Dienstleistungen allerdings nicht. Für die Vernetzung müssen Kunden mit rund 35 Euro pro Jahr rechnen – ein moderater Obolus für den Komfort, den sie im Vergleich zu anderen Standheizungsbedienungen bietet.

**Text:** Henning Busse  
**Fotos:** Webasto

## INFO

# Was kostet eine Standheizung?

So viel muss man bei einem Kleinwagen für den Einbau einer Webasto-Standheizung zahlen. Den Unterschied in den Kosten machen vor allem die Fernbedienungen aus.



**ThermoConnect-App plus Heizung: rund 1600 Euro**  
Die Lösung kennt keine Reichweitenbegrenzung, da Steuerung übers Mobilfunknetz. Nutzungsgebühr: 34,99 Euro im Jahr (ab dem zweiten Jahr).



**Timer-Fernbedienung plus Heizung: rund 1500 Euro**  
Die intelligente Fernbedienung T100 HTM bietet einiges an Ausstattung: Zum Beispiel misst sie die aktuelle Innenraumtemperatur und errechnet die entsprechende benötigte Heizzeit.



**Funkfernbedienung plus Heizung: rund 1400 Euro**  
Mit der günstigeren Funkfernbedienung (Telestart T91) lässt sich die Heizung ein- und ausschalten sowie die Lüftung aktivieren.



**Festes Bedienteil plus Heizung: rund 1200 Euro**  
Bei der fest installierten Variante können Heizung und Lüftung nur vom Auto aus gesteuert werden, eine Vorausprogrammierung ist aber möglich.

# Her mit Allrad

In keinem Segment fehlt der Allradantrieb. Das bieten die Hersteller.

**E**s ist eine physikalische Tatsache, dass vier angetriebene Räder mehr Kraft auf die Straße bringen als zwei. Also hat der Four Wheel Drive bei reibungsarmen Bedingungen im Winter klar die besseren Karten.

Mittlerweile erfreut sich der 4WD immer größerer Beliebtheit in Deutschland. Allein in den ersten acht Monaten wurden bei uns mehr als 500 000 Modelle damit verkauft. Mit anderen Worten:

**Mercedes GLC**  
Allradantrieb ist bei dem Mercedes-SUV immer an Bord. Ab 46 327 Euro

Jeder fünfte Neuwagen hierzulande hat inzwischen Allradantrieb, und dieser ist längst nicht mehr nur auf Geländewagen beschränkt. Neben SUV, Kombis und Limousinen sind sogar Cabrios mit vier angetriebenen Rädern zu haben, ebenso diverse Supersportwagen.

## Modellvielfalt wächst

Genau 215 Pkw-Modelle werden derzeit quer durch alle Fahr-

zeugklassen serienmäßig oder optional damit ausgestattet. Besonders kostspielig ist der Spaß übrigens nicht mehr: Der günstigste Allradler auf dem deutschen Markt ist derzeit der Lada 4x4 (Taiga) für etwa 11 000 Euro, einen Dacia Duster mit Allradantrieb gibt es schon für 15 700 Euro, und der neue Suzuki Jimny ist ab 17 915 Euro zu haben.

**Text:** Henning Busse  
**Fotos:** Archiv



**Audi A6 Avant**  
Die stärkeren Varianten der Baureihe haben stets Allradantrieb (ab 57 550 Euro)



**Dacia Duster**  
Mit Allradantrieb gibt es den kleinen SUV für etwas mehr als 15 000 Euro



**Audi Q5**  
Derzeit haben alle Versionen des SUV Allradantrieb an Bord. Der Preis: ab 46 000 Euro



**VW Tiguan**  
Der Aufpreis für den 4Motion liegt bei mehr als 3000 Euro





**Audi A4**  
Genau 2350 Euro Aufpreis verlangt Audi bei den schwächeren Versionen für den Vierradantrieb



**Ford Kuga**  
Mit 2000 Euro fällt der Aufpreis für den Allradantrieb beim Kuga vergleichsweise günstig aus



**BMW Fünfer**  
2550 Euro verlangen die Bayern bei der gehobenen Mittelklasse-Baureihe für die 4x4-Ausstattung



**Skoda Kodiaq**  
Mehr als 3000 Euro Aufpreis sind bei Skoda fällig, wenn Kunden den Kodiaq mit Four Wheel Drive haben wollen



**BMW X1**  
Auch beim kompakten SUV hält sich der Mehrpreis in Grenzen: 2250 Euro kostet die 4x4-Ausstattung



**Fiat Panda**  
Ab 16 240 Euro gibt es den Panda mit Zweizylinder-Benziner auch als kleinen Kraxler mit Allradantrieb

**DAS ALLRAD-ANGEBOT VON AUDI A3 CABRIOLET BIS LAND ROVER RANGE ROVER SPORT**

Hersteller	Baureihe	Leistung PS	Preis ab €	Aufpreis Allrad €	Hersteller	Baureihe	Leistung PS	Preis ab €	Aufpreis Allrad €
Cabrio					Geländewagen				
Audi	A3 Cabriolet	184–310	45 000	Serie	Audi	Q7	231–435	64 100	Serie
Audi	A5 Cabriolet	190–354	52 500	2350	Audi	Q8	286	76 300	Serie
Audi	R8 Spyder	540–610	179 000	22 000	Bentley	Bentayga	435–635	178 619	Serie
Audi	TT Roadster	184–400	44 850	4500	BMW	X1	190–231	39 650	2250
BMW	Zweier Cabrio	340	56 300	2000	BMW	X2	150–192	38 500	2000
BMW	Vierer Cabrio	252–326	58 200	2500	BMW	X3	184–354	44 600	Serie
BMW	i8 Roadster	374	155 000	Serie	BMW	X4	184–354	49 700	Serie
Jaguar	F-Type Cabrio	380–575	98 000	8500	BMW	X5	231–575	63 100	2600
Lamborghini	Aventador Roadster	740	373 263	Serie	BMW	X6	258–575	72 300	Serie
Lamborghini	Huracán Spyder	610	221 995	Serie	Borgward	BX7	224	44 200	Serie
Mercedes	C-Klasse Cabrio	170–390	50 450	2380	Cadillac	Escalade	426	105 400	Serie
Mercedes	E-Klasse Cabrio	184–435	58 965	2737	Cadillac	XT5	314	49 300	Serie
Mercedes	S-Klasse Cabrio	612	192 899	Serie	Dacia	Duster	109–125	15 700	Serie
Porsche	911 Cabriolet	370–580	118 382	7378	Fiat	500X	140–170	26 990	6700
Coupé					Ford	Ecosport	125	24 340	2000
Audi	A5 Coupé	190–450	44 000	2350	Ford	Edge	190–238	42 900	Serie
Audi	R8	540–610	166 000	22 000	Ford	Kuga	150–180	31 450	2000
Audi	TT Coupé	184–400	42 450	4500	Honda	CR-V	155–160	25 990	2000
Bentley	Continental GT	635	201 467	Serie	Hyundai	Kona	177	25 300	Serie
BMW	Zweier Coupé	190–340	41 400	4050	Hyundai	Santa Fe	150–200	38 400	3330
BMW	Vierer Coupé	184–326	45 750	4650	Hyundai	Tucson	136–177	30 150	3430
BMW	Achter	320–530	100 000	Serie	Infiniti	QX30	170–211	37 260	Serie
BMW	i8	374	138 000	Serie	Infiniti	QX70	320–390	53 800	Serie
Cadillac	ATS Coupé	276	49 300	Serie	Jaguar	E-Pace	150–300	38 125	2500
Ferrari	GTC4 Lusso	690	261 883	Serie	Jaguar	F-Pace	180–551	50 750	2600
Honda	NSX	581	185 000	Serie	Jaguar	I-Pace	400	77 850	Serie
Infiniti	Q60	405	56 990	Serie	Jeep	Cherokee	185–272	41 600	Serie
Jaguar	F-Type Coupé	380–575	91 000	8500	Jeep	Compass	140–170	31 300	Serie
Lamborghini	Aventador	740	335 050	Serie	Jeep	Grand Cherokee	190–352	50 900	Serie
Lamborghini	Huracán	610–640	201 824	Serie	Jeep	Renegade	140–180	31 200	Serie
Mercedes	C-Klasse Coupé	170–390	44 786	2380	Jeep	Wrangler	200–270	46 500	Serie
Mercedes	E-Klasse Coupé	184–435	51 670	2737	Kia	Sorento	188–200	38 950	4000
Mercedes	S-Klasse Coupé	367–612	101 834	3808	Kia	Sportage	136–185	30 490	2000
Nissan	GT-R	570–600	99 900	Serie	Lada	4x4	83	11 090	Serie
Porsche	911	370–607	105 292	7378	Lamborghini	Urus	650	204 000	Serie
Geländewagen					Land Rover	Discovery	240–306	57 800	Serie
Alfa Romeo	Stelvio	180–510	47 000	2800	Land Rover	Discovery Sport	150–290	37 600	2500
Audi	Q2	150–190	33 300	Serie	Land Rover	Range Rover	258–565	99 200	Serie
Audi	Q3	150–220	35 650	2000	Land Rover	Range Rover Evoque	150–240	37 730	1800
Audi	Q5	163–286	46 000	Serie	Land Rover	Range Rover Sport	249–575	69 000	Serie



DAS ALLRAD-ANGEBOT VON LAND ROVER RANGE ROVER VELAR BIS SUZUKI SWIFT

Hersteller	Baureihe	Leistung PS	Preis ab €	Aufpreis Allrad €	Hersteller	Baureihe	Leistung PS	Preis ab €	Aufpreis Allrad €
Geländewagen					Geländewagen				
Land Rover	Range Rover Velar	180–300	55470	Serie	Toyota	Land Cruiser	177	40820	Serie
Lexus	NX	197–238	42950	1700	Toyota	RAV4	152–197	27990	3000
Lexus	RX	238–313	51250	1350	Volvo	XC40	150–247	36550	2000
Maserati	Levante	275–430	74100	Serie	Volvo	XC60	190–392	46750	2350
Mazda	CX-3	116–150	28080	5790	Volvo	XC90	235–390	59950	Serie
Mazda	CX-5	150–194	35490	7200	VW	Tiguan	150–240	35575	3475
Mercedes	G-Klasse	422–585	107041	Serie	VW	Touareg	231–286	57125	Serie
Mercedes	GLA	136–381	38871	2213	VW	T-Roc	150–190	29875	Serie
Mercedes	GLC	170–510	46327	Serie	Kombi				
Mercedes	GLC	170–510	51027	Serie	Audi	A4 Avant	150–450	41000	2350
Mercedes	GLE	258–585	65331	Serie	Audi	A6 Avant	231–286	57550	Serie
Mercedes	GLS	258–585	79736	Serie	BMW	Dreier Touring	150–326	41450	1850
Mini	Countryman	136–231	29800	2000	BMW	Fünfer Touring	190–400	55400	2550
Mitsubishi	Eclipse Cross	163	29190	7200	Ford	Mondeo Turnier	150–180	36400	4300
Mitsubishi	Outlander	150–203	33990	8500	Jaguar	XF Sportbrake	180–300	50840	2600
Mitsubishi	Pajero	190	35990	Serie	Mazda	6 Kombi	150–184	37490	4000
Nissan	Juke	190–218	27895	3000	Mercedes	C-Klasse T-Modell	170–390	43994	2380
Nissan	Qashqai	130	30600	2000	Mercedes	CLA Shooting Brake	136–381	40287	2202
Nissan	X-Trail	130–177	33300	5260	Mercedes	E-Klasse T-Modell	184–612	51819	2737
Opel	Mokka	136–140	28035	2000	Mini	Clubman	190–231	35700	2000
Porsche	Cayenne	340–550	74828	Serie	Opel	Insignia Sports Tourer	170–260	37720	6915
Porsche	Macan	245	58763	Serie	Porsche	Panamera Sport Turismo	330–680	97557	Serie
Renault	K22o2s	177	37600	2000	Seat	Leon ST	150–184	31100	3720
Rolls-Royce	Cullinan	571	315350	Serie	Skoda	Octavia Combi	150–184	29350	1800
Seat	Ateca	150–190	29670	3650	Skoda	Superb Combi	150–280	30550	2000
Skoda	Karoq	150	31290	Serie	Subaru	Levorg	170	29990	Serie
Skoda	Kodiaq	150–190	29650	3100	Subaru	Outback	175	36900	Serie
Ssangyong	Korando	149–178	26890	6900	Volvo	V60	310	49500	Serie
Ssangyong	Rexton	181–225	32990	2000	Volvo	V90	150–390	49300	4750
Ssangyong	Tivoli	115–128	20490	2000	VW	Golf Variant	150–310	31450	4175
Ssangyong	XLV	115–128	21990	2000	VW	Passat Variant	190	42100	Serie
Subaru	Forester	147–240	25900	Serie	Kleinwagen				
Subaru	XV	114–156	22980	Serie	Audi	A1	231	30700	Serie
Suzuki	Jimny	102	17915	Serie	Fiat	Panda	85	16240	3050
Suzuki	SX4	120–140	26390	1700	Suzuki	Ignis	90	16190	2500
Suzuki	Vitara	120–140	22490	4500	Suzuki	Swift	90	17320	3530
Tesla	Model X	328–733	95830	Serie					
Toyota	C-HR	116	30490	3300					



**Seat Ateca**  
Die Basismotoren gibt es nicht, die Toptriebwerke nur mit Allrad. Allein beim 1.4 TSI hat der Kunde die Wahl



**Mazda CX-5**  
Die Allradversionen sind an die höheren Ausstattungslinien gekoppelt und starten deshalb erst bei 35 490 Euro



**Audi A3**  
Nur die Basismotorisierungen sind nicht als Quattro lieferbar, ab 184 PS ist der Vierradantrieb Serie



**Volvo XC60**  
Wenn AWD (All Wheel Drive) nicht ohnehin serienmäßig ist, kostet er für den SUV nur moderate 2350 Euro



**Audi A5**  
Meist ist der Antrieb durch den Motor vorgegeben, nur beim 2.0 TDI (190 PS) und 2.0 TFSI (252 PS) besteht eine Wahl



**Lada 4x4**  
Jäger und Förster lieben den sehr günstigen Klassiker. Der geländegängige Lada kostet rund 11 000 Euro





**VW T-Roc**  
Nur die stärksten  
Benziner (190 PS)  
und Diesel (150 PS)  
haben Allradan-  
trieb, aber in Serie



**Suzuki Jimny**  
Für rund 18 000  
Euro ist 4x4 schon  
ab Werk stets an  
Bord



**Mercedes GLE**  
Bei etwa 65 000  
Euro setzt der GLE  
an, dafür ist Allrad  
immer dabei

**BMW X3**  
Beim aktuellen Mo-  
dell ist der xDrive  
immer serienmäßig



DAS ALLRAD-ANGEBOT VON AUDI A3 BIS VW SHARAN

Hersteller	Baureihe	Leistung PS	Preis ab €	Aufpreis Allrad €
Kompaktwagen				
Audi	A3	184–400	38 300	Serie
Audi	A3 Limousine	184–400	39 200	Serie
BMW	Einser	150–340	32 550	2050
Infiniti	Q30	170–211	35 650	4100
Mercedes	A-Klasse	190–224	36 075	2202
Mercedes	CLA	136–381	39 692	2202
Subaru	Impreza	114–156	21 980	Serie
Subaru	WRX	300	44 500	Serie
Skoda	Octavia	150–184	28 650	1800
VW	Golf	150–310	30 300	2850
Mittelklasse				
Alfa Romeo	Giulia	180–280	43 300	4300
Audi	A4	150–354	39 150	2350
Audi	A5	150–354	41 450	2350
BMW	Dreier	150–326	39 750	1900
BMW	Dreier GT	184–326	45 550	2500
BMW	Vierer	184–326	45 750	4650
Cadillac	ATS	276	46 300	5900
Ford	Mondeo	150–180	35 400	4300
Infiniti	Q50	364	49 500	5700
Jaguar	XE	180–300	43 680	5150
Kia	Stinger	200–370	47 590	2000
Mercedes	C-Klasse	184–390	42 328	2380
Opel	Insignia	170–210	36 720	7015
Skoda	Superb	150–280	29 550	2000
Volvo	S60	190–306	41 000	4600
VW	Arteon	190–240	48 050	Serie
VW	Passat	190	41 100	Serie
Oberklasse				
Audi	A6	231–286	55 050	Serie
Audi	A7	231–286	62 900	Serie
BMW	Fünfer	190–400	53 200	2550
Cadillac	CTS	276	47 850	2500
Jaguar	XF	180–300	48 340	5100
Mercedes	AMG GT	585–639	150 119	Serie

Hersteller	Baureihe	Leistung PS	Preis ab €	Aufpreis Allrad €
Mercedes	CLS	286–435	68 128	Serie
Mercedes	E-Klasse	194–612	50 254	2737
Tesla	Model S	428–700	69 999	Serie
Volvo	S90	235–390	55 900	Serie
Luxusklasse				
Audi	A8	286–340	90 600	Serie
Bentley	Flying Spur	507–635	190 876	Serie
BMW	Sechser GT	265–340	70 300	2600
BMW	Siebener	265–610	91 700	3400
Lexus	LS	359–417	96 900	3600
Maserati	Ghibli	430	89 700	Serie
Maserati	Quattroporte	430	117 200	Serie
Mercedes	S-Klasse	286–612	89 577	3808
Porsche	Panamera	330–680	94 701	4046
Pickup				
Fiat	Fullback	154–181	29 274	1190
Ford	Ranger	130–200	31 029	1904
Mercedes	X-Klasse	163–190	39 115	1821
Mitsubishi	L200	154–181	26 990	Serie
Nissan	Navara	163–190	29 575	2300
Renault	Alaskan	163–190	36 902	Serie
Ssangyong	Actyon	178	24 490	Serie
Toyota	Hilux	150	29 143	3451
VW	Amarok	163–224	34 129	2053
Van				
BMW	Zweier Tourer	150–224	36 750	2000
Ford	Galaxy	150–190	41 050	4200
Ford	S-Max	150–190	38 200	4200
Mercedes	B-Klasse	136–211	36 598	2202
Mercedes	V-Klasse	136–204	51 650	6691
Seat	Alhambra	150–184	37 910	4350
Ssangyong	Rodius	178	33 590	8600
VW	Bus	150–204	43 691	2737
VW	Caddy	122–150	26 769	5153
VW	Sharan	150–184	38 750	2050



Die Technikunterschiede zwischen modischen 2WD-SUV und potenten Geländewagen sind enorm, das zeigen die drei sperrbaren Differenziale in einer Mercedes G-Klasse

# Mit allen vieren

Front- und Hecktriebler kommen auch im Winter meist gut voran, vorausgesetzt, sie sind mit guten Winterreifen bestückt. Doch irgendwann ist Schluss mit dem Vortrieb, dann kann der Allradler seine Trümpfe ausspielen. Aber warum ist das so?

**F**ür einen Autofahrer in den Schweizer Bergen stellt sich die Frage nach der Notwendigkeit eines Allradantriebs genauso wenig wie für einen Niederländer. Der eine sagt: „Unbedingt“, der andere: „Wozu?“. Dabei ist die regionenunabhängige Antwort nach dem Sinn des Four Wheel Drive (4WD oder 4x4) ganz einfach: Mit vier Beinen lässt es sich besser krabbeln als mit zwei. Übersetzt für Techniker heißt das: Je mehr angetriebene Räder, desto besser ist die Traktion.

Auf trockener Straße mangelt es selten an Traktion, also der Fähigkeit, die Antriebskraft des Motors über die Räder auf die Straße zu übertragen. Im Wesentlichen hängt das von zwei Faktoren ab:

dem Gewicht, das auf einem angetriebenen Rad lastet, und dem Reibungsbeiwert, der den Ist-Zustand der beiden Reibpartner Straße und Reifen beschreibt. Auf guter, trockener Asphaltstraße liegt dieser Wert etwa bei 1, bei Glatteis kann er unter 0,1 sinken. Ergo überträgt der Reifen auf Eis nur noch einen Bruchteil seiner Kraft, er dreht also viel früher durch und schafft es dann vielleicht nicht mehr, das Auto zu bewegen.

## Heckantrieb

Vier angetriebene Räder können doppelt so viel Kraft auf die Straße bringen als nur deren zwei, sind also vor allem bei reibungsarmen Bedingungen klar im Vorteil. Was aber passiert bei den unterschied-

lichen Antrieben auf schneeglatter Straße? Am schlechtesten schneidet der Hecktriebler mit Frontmotor ab. Unter Last übersteuert er in Kurven, weil wenig Gewicht auf den angetriebenen Rädern lastet, die deshalb keine großen Kräfte auf die Fahrbahn bringen können. ESP versucht, das Übersteuern zu unterbinden, reduziert damit aber auch die Antriebskraft an den Rädern. Zudem suchen die durchdrehenden Antriebsräder bei Glätte oft vergeblich nach Traktion, falls sie nicht von der ASR eingebremst werden.

Viel besser ist die seltene Variante Motor und Antrieb hinten. Der VW Käfer ist hierfür ein klassisches Beispiel. Mit seinem gutmütigen, drehmomentstarken



Boxermotor, der über der angeordneten Achse saß, brachte er gute Traktion mit. Wenn auch die Heizung des Käfers eine winterliche Katastrophe war, fahrdynamisch machte der Wolfsburger im Schnee einfach Spaß.

### Frontantrieb

Die häufigste Antriebsart ist die Kombination Frontmotor und -antrieb, die sich recht gut für den Winter eignet, weil der schwere Motor die Antriebsachse belastet und so zumeist für guten Vortrieb sorgt. Gibt man in einer verschneiten Kurve zu viel Gas, schiebt das Auto sanft über die Vorderräder nach außen, es untersteuert. Auch hier greift das ESP ein, bringt das Auto wieder auf Kurs, sofern die physikalische Grenze noch nicht überschritten ist. Ein untersteuerndes Frontantriebs-Auto lässt sich vom durchschnittlich begabten Fahrer leichter wieder auf Kurs bringen als ein übersteuernder Hecktriebler, der eine kundige Hand zum Einfangen fordert.

Wenn nun die Vorteile der beiden Antriebssysteme kombiniert werden, landen wir beim Allradantrieb. Aber auch der braucht weitere Helfer, um das Vorankommen unter schwierigen Bedingungen zu garantieren. Stehen beispielsweise die rechten Räder im vereisten Schnee des Straßenrands und die anderen beiden auf trockenem Teer,

# Audi Quattro

Beim variablen Allradantrieb für Modelle mit Längsmotor koppelt das System über Klauen- und Lamellenkupplungen die Achsen zu oder ab



kommt der verzweifelte Autofahrer trotzdem nicht vom Fleck, weil die Differenziale die Kraft nach dem Motto „Wir nehmen den Weg des geringsten Widerstands“ nur an die durchdrehenden Räder im Schnee weiterreichen. Dem ist leicht abzuhelfen, indem die Differenziale gesperrt werden, die Kraft also gleichmäßig auf alle Räder übertragen wird.

### Möglichkeiten des 4x4

Am einfachsten ist ein Allradantrieb über die per Klauenkupplung mechanisch zuschaltbare zweite Antriebsachse realisierbar. Eine Lösung, die im Zeitalter der Elektronifizierung des Autos aber ausstirbt. Moderne Systeme, von Sensoren überwacht und von Computern gesteuert, können, sobald an der Antriebsachse Schlupf erkannt wird, blitzschnell die zweite Achse via Visco- oder Haldex-Kupplung am Antrieb beteiligen.

In welchem Verhältnis die Antriebskraft auf die beiden Achsen übertragen wird, definiert allein der Fahrzeughersteller. Idealerweise bekommt die Achse, auf der mehr Gewicht lastet oder die mehr Vortrieb übertragen kann, auch ein höheres Drehmoment zugeteilt. Diese Verteilung sollte möglichst flexibel sein, damit die Kraft auch tatsächlich dort ankommt, wo sie gut auf die Straße gebracht werden kann. Im Idealfall erhält jedes Rad eine unterschiedliche Portion Drehmoment.

Das allerdings können die preiswerten 4x4-Lösungen nicht

leisten, sie beteiligen lediglich die zweite Achse bei Bedarf am Vortrieb. Das hat gegenüber einem konventionellen Antrieb seine Vorteile, wird aber erst dann zum brauchbaren Allrad, wenn alle vier Räder unabhängig voneinander abgebremst werden können. Was im Zeitalter von ESP und ASR technisch kein Problem mehr ist. Mit dem Trick der simulierten Differenzialsperre kann die Funktion eines üblichen Differenzials überlistet werden und die Kraft wird tatsächlich den Rädern zugeteilt, die sie am besten auf den Untergrund übertragen können.

Diese Lösung geht allerdings zulasten der Bremsen des Fahrzeugs, die bei häufigem Allradeinsatz schneller an die Verschleißgrenze geraten. Trotzdem ist der Zugewinn an Fahrsicherheit enorm. Und das nicht nur auf verschneitem Terrain, sondern schon bei nasser Straße.

Fährt so ein Allradler beispielsweise etwas zu forsich durch eine verschneite Kurve, registrieren die Radsensoren auftretenden Schlupf. Dem nach Haftung suchenden Rad wird sofort Drehmoment entzogen und über die elektromechanische Lamellenkupplung der zweiten Fahrzeugachse zugeteilt. Damit kann das betroffene Rad wieder Seitenkräfte übertragen. Im besten Fall wird so ein unkontrollierter Traktionsverlust verhindert, sofern die physikalischen Grenzen noch nicht überschritten sind.

Dieser Grat ist aber schmal. Wer zu schnell in eine Kurve fährt, der fliegt trotz aller 4WD-Hilfsmittel ab. Denn die Physik lässt sich eben nicht überlisten,



# Fahrspaß

Ein guter Allrad steigert im tiefen Winter nicht nur die Traktion, sondern auch die Laune des Fahrers



## 4x4 rustikal

Robuste Geländewagen wie ein Jeep Wrangler schrecken auch vor den fiesesten winterlichen Aufgaben nicht zurück



## Frontantrieb

und gute Winterreifen sind eine prima Kombination

und die Zahl der angetriebenen Achsen hat keinerlei Einfluss auf die maximal übertragbaren Seitenkräfte.

### Der perfekte 4x4

Der nächste Schritt hin zum perfekten Allradantrieb sind drei unabhängig voneinander sperrbare Differenziale zwischen den Rädern einer Achse und zwischen den Achsen. Im Extremfall werden alle drei Differenziale aktiviert und jedes Rad bekommt 25 Prozent der verfügbaren Kraft. Ein solches System macht das Mercedes G-Modell gemeinsam mit einem Verteilergetriebe plus zuschaltbarer Untersetzung zum sehr potenten Kraxler. Für schweres Gelände ist die Konfiguration ideal, für den Alltagseinsatz nicht.

Hier kommt es eher auf Fahrstabilität und -dynamik an. Und das können moderne Allradler wie ein VW Amarok oder Audi Q7 mit ihrem aufwendigen Antrieb deutlich besser. Sie haben ein komplexes selbstsperrendes Mittendifferenzial, das eine variable Momentenverteilung zwischen

den Achsen erlaubt. Im Normalbetrieb liegt die Verteilung der Kraft vorn/hinten bei 40 zu 60 Prozent, bei Schlupf an einer Achse kann sie zwischen 20 und 80 Prozent variieren.

Idealerweise kann jedes Rad mit einem unterschiedlichen Drehmoment versorgt werden. Das geschieht über den jeweiligen Bremseneingriff oder, viel besser, durch zwei weitere aktiv regelnde Differenziale an den Achsen. Diese können die Drehmomentzuteilung an die Räder einer Achse zwischen 0 und 100 Prozent variieren. Mit dieser Lösung ist das Ideal der völlig freien Kraftzuteilung an alle Räder möglich.

### Licht und Schatten

Neben den Vorteilen auf rutschigen Wegen und Nichtwegen hat der Allradantrieb auch seine Nachteile. Er ist teuer, und die zusätzlichen Teile bringen Gewicht und erhöhte Reibung ins Spiel. Das macht sich an der Tankstelle bemerkbar. Selbst ein moderner SUV, der nur bei Bedarf seinen 4x4 zuschaltet, braucht

locker zehn Prozent mehr Kraftstoff als die Variante ohne Allrad.

Der hohe technische Aufwand für den Allradantrieb hat vor allem zwei Ziele: bessere Traktion und höhere Fahrstabilität. Der Bremsweg wird keineswegs kürzer, egal wie schmierig der Untergrund auch sein mag, schließlich bremsst jedes Auto mit vier Rädern. Um die bessere Traktion des 4x4 auch tatsächlich übertragen zu können, sind sehr gute Winterreifen unverzichtbar.

Die feinen Profile verzahnen sich mit dem Untergrund und erhöhen so den Reibungsbeiwert, es kann also mehr Kraft übertragen werden. Das gilt natürlich auch für Front- und Hecktriebler. Ausgerüstet mit den besten Winterpneus sind sie den Allradlern so lange ebenbürtig, bis das Eis zu glatt, der Schnee zu tief oder der Berg zu steil wird. Solche Hindernisse gibt es in den Alpen oft, an der Küste fast nie.

**Text:** Jo Deleker

**Fotos:** Audi, Daimler AG, Dino Eisele, Hardy Mutschler, Ingolf Pompe, Volkswagen, obs/Vergölst GmbH



# Fahren im Winter

**Generell:** Egal ob Front-, Heck- oder Allradantrieb, bei Schnee und Eis kämpft jedes Fahrzeug um Spurhaltung und Traktion. Der wichtigste Tipp bei winterlichen Straßen heißt deshalb: Vorausschauend und mit viel Gefühl fahren. Alle Manöver, egal ob Anfahren, Bremsen oder Lenken, funktionieren gefühlvoll viel besser, weil die Räder auf glattem Untergrund nur noch geringe Kräfte übertragen können. Zum Beschleunigen mit wenig Gas anfahren und möglichst schnell hochschalten. Beobachten Sie aufmerksam den Verkehr und reduzieren Sie bei drohenden Gefahren das Tempo frühzeitig.

**Unterschiede beachten:** Die verschiedenen Antriebsarten unterscheiden sich besonders bei den geringen Reibwerten auf winterlichen Untergründen erheblich. Beim Beschleunigen und in Kurven gelten hier spezielle Regeln:

**Frontantrieb:** Beim Beschleunigen hebt sich jedes Auto an der Vorderachse aus den Federn, die Räder werden entlastet, die Hinterräder jedoch mit mehr Gewicht belastet. Man nennt das Radlastverlagerung. Weniger Last bedeutet aber auch weniger Traktion. Kommt nun auch noch eine Kurve ins Spiel, müssen die Vorderräder neben Längskräften (Vortrieb) auch noch Querkräfte (Spurstabilität) übertragen. Auf Untergründen mit niederen Reibwerten wie zum Beispiel Schnee und Eis führt das schnell zum Traktionsverlust. Das Fahrzeug kann trotz Regelsystemen über die Vorderachse nach außen schieben – somit untersteuern. Weiches Gaswegnehmen verschiebt die Radlast wieder etwas nach vorn und hilft, die Kontrolle zu behalten.

**Hinterradantrieb:** Beim Beschleunigen in einer Kurve können unterschiedliche Dinge passieren: Durch die Radlastverlagerung werden die Vorderräder entlastet, können also weniger Seitenkräfte übertragen. Trotz der verbreiteten Meinung, dass ein Hecktriebler immer übersteuert, wird das Fahrzeug in den meisten Fällen über die



Vorderräder nach außen schieben. Erst wenn die Hinterräder beim Beschleunigen ihre Traktion verlieren, droht das Auto zu übersteuern. ASR und ESP können das innerhalb der physikalischen Grenzen verhindern. Ohne ASR und ESP hilft beim Übersteuern nur dosiertes Gaswegnehmen und kontrolliertes Gegenlenken, um das Fahrzeug wieder auf die gewünschte Spur zu bringen.

**Allradantrieb:** In der Regel haben Allradfahrzeuge beim Anfahren durch die Verteilung des Drehmoments auf alle vier Räder kaum Probleme. Das macht sie jedoch in gewissen Maßen auch gefährlich. Die niederen Reibwerte sind oft nur schlecht zu erkennen, und ohne es zu spüren, fährt man zu schnell für die winterlichen Verhältnisse. Spätestens beim Bremsen sowie beim Einlenken in die nächste Kurve erkennt der Fahrer, dass sich dann die Physik wie bei Front- und Heckantrieb verhält. Aus diesem Grund ist mit Allradfahrzeugen eine noch höhere Voraussicht zu empfehlen.

**Bremsen:** Die unterschiedlichen Antriebskonzepte verhalten sich beim Bremsen ähnlich, und das bedeutet hauptsächlich eines: Es kann auf glattem Untergrund dauern, bis man auf die gewünschte Geschwindigkeit gebremst hat. Auf Glatteis verlängern sich die Bremswege durchaus um den Faktor 10.

**Unbedingt die von Land zu Land unterschiedlichen Schneeketten- und Winterreifenpflichten beachten**



Regelsysteme sorgen für Spurstabilität beim Bremsen, aber Lenken ist im Regelbereich lediglich sehr bedingt möglich, weil die Vorderräder nur noch stark reduzierte Seitenkräfte übertragen können.

**Kurvenfahrt:** Kurven sollten bei Glätte sehr defensiv angefahren werden. Sind wir am Kurveneingang zu schnell, wird – unabhängig vom Antriebskonzept – jedes Auto an den Vorderrädern den Grip verlieren und untersteuern.

Weiter einlenken, was dem natürlichen Instinkt entspräche, verschlechtert durch den größeren Lenkwinkel die Situation. Oft hilft, vom Gas zu gehen oder leicht zu bremsen. Wichtig ist beim Bremsen, dass man unterhalb der ABS-Regelung bleibt. Sollte das nicht reichen, gilt es, die Lenkung so weit aufzumachen (mehr geradeaus), wie der Kurvenradius es zulässt, und leicht zu bremsen, bis wieder Grip an der Vorderachse besteht.

**Festgefahren:** Es gibt zwei unterschiedliche Arten dieses Szenarios. Wenn über Nacht so viel Schnee gefallen ist, dass er rund ums Auto eine ansehnliche Höhe erreicht hat, ist der Wagenboden noch frei und man kann sich bei nicht übermäßigen Schneehöhen durch leichtes Vor- und Zurückfahren eine Spur bahnen und so versuchen, freizukommen. Im zweiten Fall ist das Fahrzeug in tiefen Schnee gerutscht. Jetzt zunächst so viel Schnee wie nur möglich unter und rund um das Fahrzeug entfernen und dann mit geraden Rädern auf der gleichen Spur zurückfahren, auf der man in den weichen Schnee gerutscht ist. In jedem Fall zählen das Gefühl und die Geduld, denn Freifahren mit durchdrehenden Rädern führt meistens nicht zum gewünschten Ziel. Kleiner Tipp: Über die Winterzeit eine Schaufel im Kofferraum zu haben, kann in einigen Situationen hilfreich sein.

**Steigung:** An Steigungen sollte versucht werden, diese mit gleichmäßiger Fahrt zu bewältigen. Sollte man anhalten müssen und der Untergrund so glatt sein, dass selbst mit ASR kein Vorankommen mehr möglich ist, gibt es mehrere Möglichkeiten. Versuchen Sie, ein paar Meter zurückzufahren (mindestens eine Wagenlänge), und versetzen Sie das Fahrzeug in eine parallele Spur. Stellen Sie das Fahrzeug etwas schräg zum Hang, um somit die Steigung für die ersten Meter etwas zu verringern. Falls das ASR das Fahrzeug einbremst, schalten Sie dieses für den Anfahrprozess ab und dosieren Sie weich das Gaspedal, bis leichter Schlupf Vortrieb verschafft.



# Ein Gefühl für Schnee

Kaum eine Oberfläche fordert Autofahrer so intensiv wie Schnee. Das zeigt sich bei jedem Wintereinbruch aufs Neue. Ein Winterfahrtraining hilft dabei, die Tücken und Feinheiten des weißen Belags zu verstehen.

**F**ür viele Menschen ist das Fahren auf Schnee eine unangenehme Angelegenheit. Sie fürchten die verschneiten oder vereisten Fahrbahnen, auf denen die Bremswege erheblich länger werden und die Fahreigenschaften des eigenen Autos bisweilen tückisch. Für sie, aber auch für Freunde des zielsicheren Rutschens auf eisigem Geläuf können Winterfahrtrainings eine lehrreiche Herausforderung sein.

Bei allen Angeboten stehen zunächst elementare Fragen der Sicherheit im Vordergrund: Wie verhält sich ein Auto auf einer

glatten Fahrbahn und in schneebedeckten Kurven? Wie bremst man sicher auf Schnee und Eis? Welche physikalischen Kräfte und Assistenzsysteme kommen währenddessen zum Einsatz? Und am wichtigsten: Wie kann ich die gewonnenen Erkenntnisse im Alltag miteinander verbinden? Nach der theoretischen Vorbesprechung geht es häufig direkt auf eine präparierte Strecke, an der sich die Teilnehmer abarbeiten können.

Die meisten Anlagen befinden sich in schneesicheren Regionen wie den Alpen oder Skandinavien, doch auch in etwas wärmeren

Gefilden gibt es Möglichkeiten, Schnee zu simulieren. Eine gängige Methode sind zum Beispiel Gleitflächen aus Kunststoff und mit Wasser benetzte Edelstahlplatten, die das gefürchtete Glatt-eis nachahmen. Solche Simulationen bietet unter anderem der ADAC in Deutschland an. Preise für Tageskurse mit dem eigenen Auto beginnen bei 99 Euro für Mitglieder und 115 Euro für Nichtmitglieder.

## Training auf Schnee

Für das echte Schneegefühl lohnt sich eine Reise in unsere Nachbar-





länder Österreich und Schweiz, wo sich diverse Anbieter angesiedelt haben – einfach „Winterfahrtraining“ in eine Online-Suchmaschine eingeben, und schon erscheinen Adressen.

Wie bei Skipisten werden die Parcours und Testflächen im Vorfeld von den Anbietern umfangreich vorbereitet, damit die Schülerinnen und Schüler auf frischem Untergrund testen können. Zu ihren Standardübungen gehören hauptsächlich Handlingtests, die verschiedene Aspekte des Fahrens umfassen. Außerdem werden häufig Notsituationen erprobt und elektronische Fahrhilfen an ihre Grenzen gebracht. Wie bei den

altbekannten Fahrtrainings des ADAC kann man mit dem eigenen Fahrzeug einen Tag lang üben. Je nach Region kosten Einsteigertrainings zwischen 250 und 700 Euro. Die Preisunterschiede kommen durch zusätzliche Angebote wie Catering zustande.

Viele Veranstalter haben zudem Mietwagen im Programm, die meist mit Allradantrieb bestückt sind. Jedoch muss man bei Mietwagen mit einer größeren Preissteigerung rechnen.

Neben den eher sicherheitsaffinen Schulungen gibt es vielerorts spezielle Drift-Trainings, die Rallye-Atmosphäre aufkommen lassen – Stichwort in den Suchma-

**Sicherheit und Spaß müssen sich nicht ausschließen. Bei vielen Trainings kann man sich frei austoben**

schinen: „Winter-Drift-Trainings“. Zwar beginnt der Tag auch hier mit grauer Theorie, doch nach kurzer Zeit geht es bereits auf die weißen Spielwiesen. Falls das eigene Auto ungeeignet ist, kann schlagkräftiger Ersatz gemietet werden. Die Preisspannen fallen ebenfalls groß aus, für ein Paket mit Mietfahrzeug muss man mindestens 900 Euro einplanen.

### Trainings als Erlebnis

Die Mischung aus Spaß, Wissen und Event haben mittlerweile auch viele Reifen- und Autohersteller für sich entdeckt. Immer mehr Marken bieten ihre eigenen Veranstaltungen an, die häufig Hotelaufenthalte und Erlebnis-touren beinhalten. Mit Mercedes kann man zum Beispiel nach Schweden reisen, und Porsche hat sogar ein eigenes Driving Center im finnischen Levi. Je nach Umfang schwanken die Kosten stark. Bei Erlebnisreisen muss man mit mehreren Tausend Euro rechnen. Dafür erlebt der Teilnehmer winterliche Traumlandschaften in seinen Lieblingsmodellen. Mit etwas Glück bringen die Veranstalter sogar bekannte Gesichter aus dem Motorsport mit, die von ihren Erlebnissen berichten.

Ob Spaß am Fahren oder Lektionen für die Zukunft – in Winterfahrtrainings kann man jede Menge lernen. Auch auto motor und sport will etwas für die Verkehrssicherheit tun und bietet solche Trainings an. Mehr Infos unter: [www.event.motorpresse.de](http://www.event.motorpresse.de)



**Die Tücken des Winters: In Fahrtrainings werden sie sowohl theoretisch als auch praktisch erkundet**



# Beste Traktion

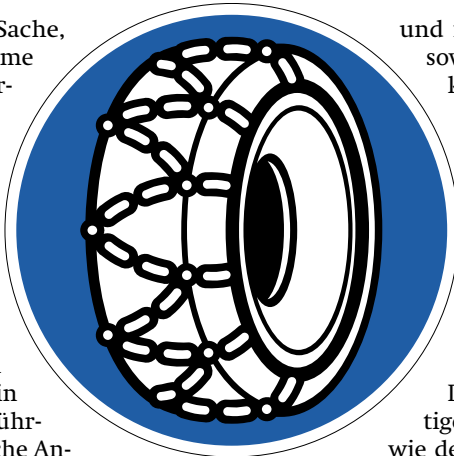
Wer auch auf Schnee und Eis sicher vorankommen möchte, sollte auf Schneeketten nicht verzichten. Hier die besten Tipps.

**S**chnee an sich ist ja eine schöne Sache, doch auf der Straße kann er Probleme bereiten. Wenn selbst gute Winterreifen an steilen und tief verschneiten Passagen an ihre Grenzen kommen, helfen nur noch Schneeketten weiter.

Mitunter sind die stählernen Traktionshilfen sogar vorgeschrieben. In Deutschland gilt zwar keine generelle Schneekettenpflicht, sie kann aber auf bestimmten Strecken witterungsbedingt per Verkehrszeichen angeordnet werden. Ähnlich gehandhabt wird es in Österreich und der Schweiz, während in einigen Regionen und Ländern eine Mitföhrpflicht der Schneeketten besteht. Einfache Anfahrhilfen werden da kaum als Alternative akzeptiert, nur textile Varianten wie die AutoSock sind inzwischen teilweise zugelassen. Trotzdem sollte man sich vorab informieren – auch darüber, welcher Zulassungsnorm die Ketten entsprechen müssen.

## Ohne guten Winterreifen geht es nicht

Sich nur auf die Schneeketten zu verlassen, ist nicht ratsam. Denn nur in Kombination mit einem guten Winterreifen kann sich die Kette optimal verzahnen



Dieses Verkehrszeichen zeigt an, dass witterungsbedingt Schneeketten vorgeschrieben sind

und für gute Lenk- und Bremseigenschaften sowie den nötigen Vortrieb sorgen. Letzteres klappt zudem nur bei genügend Schlupf der Räder, entsprechende Regelsysteme wie ESP und ASR sollten also ausgeschaltet sein. Grundsätzlich gilt mit Schneeketten ein Tempolimit von 50 km/h, und sobald die Straße frei von Eis und Schnee ist, müssen die Helfer wieder runter, um den Asphalt zu schonen.

Während es einfache Produkte schon ab rund 100 Euro gibt, kosten hochwertigere Varianten aus Edelstahl schnell das Drei- bis Vierfache. Es geht aber auch günstiger. Unter anderem bieten Automobilclubs wie der ADAC und AvD spezielle Mietkonzepte an. Dabei werden gekaufte, aber nicht benutzte Ketten wieder zurückgenommen sowie der Kaufpreis erstattet und stattdessen nur eine Gebühr von wenigen Euro pro Tag berechnet. In jedem Fall gilt: Nach dem Benutzen die Ketten ordentlich säubern und trocknen lassen, um Rost und andere Schäden zu vermeiden. Dann lohnt sich die Investition auch im nächsten Winter wieder.

Text: Annette Bender-Napp; Fotos: Archiv

## AUSWAHL

# Verschiedene Varianten

■ **Anfahrhilfe** Die kleinen Elemente lassen sich schnell und leicht montieren, sind aber nur für den Notfall gedacht. Dann helfen sie beim Losfahren und dabei, das Auto einige Meter zu bewegen. Sie unterstützen die Traktion konstruktionsbedingt aber nur auf wenigen Zentimetern.

■ **Schneesocke** Auch die Textil-Variante ist nur eine Anfahrhilfe und Lösung für kurze Strecken. Sie überzeugt zwar mit ausreichend Grip, einem günstigen Preis und einfacher Handhabung, ist aber nicht so strapazierfähig. Zudem wird sie bei Kettenpflicht nicht überall als Alternative anerkannt.

■ **Schneekette** Der Klassiker besteht aus mehreren Kettengliedern, die rund um den Reifen liegen. Inzwischen gibt es verschiedene Ketten-systeme und Spannvorrichtungen sowie Hybridvarianten mit Textilfront. Farbige Elemente und Markierungen sollen die Montage erleichtern.



## MONTAGE

# Vorher üben erspart Stress

■ Obwohl die Montage meist einfacher ist als gedacht, sollte sie vorab geprobt werden – am besten im Trockenen und Warmen. Im Ernstfall helfen Handschuhe, eine isolierende Unterlage, Warnweste und Stirnlampe dann zusätzlich, die Situation zu entspannen. Montiert werden die Ketten an den angetriebenen Rädern. Wer unsicher ist, befragt die Bedienungsanleitung des Autos oder den Händler. Wichtig ist es, darauf zu achten, dass die Kette fest um den Reifen gespannt ist und keine losen Teile die Bremsanlage, Schläuche und Kabel beschädigen können.



Jetzt Standheizung  
nachrüsten und  
€ 100,-\* sparen!

-8°

-6°

-6°

-7°

Wohlfühlen<sup>+</sup>

-8°

-7°

<sup>+</sup>Weil es einfach schön ist, in ein warmes Auto zu steigen.

Echter Fahrkomfort beginnt beim Einsteigen. Wenn es im Auto so warm ist wie zu Hause. Wenn die Scheiben rundum frei sind. Und wenn einer sicheren Fahrt nichts im Wege steht. Genießen Sie den Wärmekomfort der Webasto Standheizung – bei jeder Fahrt. **Nutzen Sie jetzt das attraktive Preisangebot!**

[standheizung.de/aktion](http://standheizung.de/aktion)

**Webasto**  
Feel the Drive

\* Aktionszeitraum: 01.10. – 30.11.2018. Preisvorteil nur für private Endkunden bei Kauf einer Webasto Thermo Top Evo oder Air Top inkl. Bedienelement und Einbau bei teilnehmenden Webasto Einbaupartnern. Gilt nicht für eThermo Top Eco und Aufrüstungen von OE-Geräten. Nicht mit anderen Preisaktionen kombinierbar.



# Neue Liebe rostet auch

Bei verzinkten Karosserien sollte Rost eigentlich keine Chance haben. Trotzdem kommt es immer noch vor, dass Blechkleider vom braunen Lochfraß heimgesucht werden. Die Ursachen lassen sich leicht beheben.

**D**ie kommenden Monate sind nicht nur für uns Menschen ein Graus. Das nasskalte Wetter, die Matschwüsten aus altem Laub oder Schnee und der Dauerbeschuss mit Salz sowie Steinchen setzen auch dem Auto zu, denn an Metallteilen kann es zu Rostbildung kommen. Doch wie ist das heutzutage überhaupt möglich – die neueren Autos sollen doch dagegen geschützt sein?

Theoretisch haben die Hersteller den Kampf gegen Rost schon lange gewonnen. So zeigen aktuelle Zahlen des TÜV Süd ziemlich eindrucksvoll, dass bis auf vereinzelte, tendenziell zufällige Befunde das Thema Korrosion keins mehr ist – zumindest bei der Hauptuntersuchung. Das Zauberwort für diese positive Entwicklung lautet Verzinkung – eine Methode, die in den 1980er-Jahren im Automobilbau Einzug hielt.

Während anfangs noch auf eine Vollverzinkung gesetzt wurde, sind viele Autobauer inzwischen auf eine Teilverzinkung der Karosse-

Rost ist zwar kein großes Thema mehr, er kommt aber vor. Mangelnde Autopflege ist oft die Ursache

rien umgestiegen. Durch das Auslassen von Stellen, die nicht viel mit Wasser und Salz in Kontakt kommen, werden Kosten eingespart.

## Lackstift hilft weiter

Es braucht schon einiges, um diesen Schutz zu durchbrechen. Die größte Gefahr geht von Steinschlägen aus, die die schützende Schicht aus Lack und Zink beschädigen können. Deswegen sollte man die Karosserie in regelmäßigen Abständen auf kleine Krater und Kratzer prüfen. Falls man einen solchen Schaden findet, gibt es noch keinen Grund zur Panik. So lassen sich kleine Steinschläge mithilfe eines Lackstifts leicht ausbessern. Schwierig ist es höchstens, in dem reichhaltigen Sortiment den perfekt passenden Farbton zu erwischen. Deshalb sollte

man vor dem Kauf sowohl die korrekte Farbbezeichnung als auch den Farbcode des Autos genau kennen.

Der Lackstift kann aber nicht in allen Fällen helfen, tiefe Kratzer sind Sache des Fachmanns. Sogenannte Smart-Repair-Betriebe beheben solche Macken schon für etwa 40 Euro. Ähnliches gilt für verdeckte Stellen, wo sich Laub oder Feuchtigkeit ansammelt – etwa im Schwellerbereich. Während der Schmutz relativ schnell entfernt werden kann, sollte man



bei stehendem Wasser nach den Ursachen forschen. Die Hersteller dichten Hohlräume zwar ab, doch mit der Zeit sind Risse durch Aushärtungsprozesse in der Versiegelung kaum zu vermeiden. In diesem Fall gibt es verschiedene Fette und Wachse, die den Schutz wiederherstellen.

Etwas aufwendiger fällt das Prüfen des Unterbodens aus – ein Bereich, der den meisten Autobesitzern verborgen bleibt. Angesichts des häufigen Spritzwassers und der kaum zu vermeidenden Steinschläge gilt er als ein neuralgischer Punkt. Wer sich die Kontrolle nicht selbst zutraut, der sollte diese Aufgabe einer Werkstatt übergeben. Viele Betriebe führen jetzt wieder sogenannte Winterchecks für rund 20 Euro durch, bei denen die Überprüfung des Unterbodenschutzes mit zum Angebotsumfang gehört.

Dazu kann jeder Autofahrer seinen Teil zur Rost-Prophylaxe beitragen und den Unterboden im Winter frei von schädlichen

Salzen halten. So sollte man bei jeder Wagenwäsche ein Programm auswählen, das auch die Unterbodenreinigung mit einschließt.

Fehlt nur noch der Langzeitschutz für die Farbschicht, wobei eine spezielle Wachspflege als solide Grundlage dienen sollte. Wer diese nicht von Hand auftragen möchte, kann auch hier einfach ein spezielles Programm in der Waschanlage wählen. Das ist zwar nicht so effektiv wie die manuelle Anwendung, doch das Wachs in der Anlage verschleißt ebenso den Lack. Wasser, Salz und Dreck perlen so von der Lackschicht ab und setzen sich nicht so schnell fest. In der Regel hält eine Wachsbehandlung rund sechs Wochen.

### Was, wenn doch Rost?

Falls sich trotz aller Vorsichtsmaßnahmen doch mal Rost gebildet hat, greift vielleicht die Rostgarantie des Herstellers bei der Beseitigung der Schäden. Standardmäßige Garantieleistungen gegen Durchrostung gelten heute

im Schnitt zwischen fünf und zwölf Jahre und sind stark vom Hersteller beziehungsweise dem Modell abhängig. Mit 30 Jahren ist Mercedes der Spitzenreiter in dieser Hinsicht.

Doch muss man hier aus rechtlicher Sicht einen wichtigen Unterschied beachten: Rostlöcher als Resultat eines äußerlichen Lack Schadens sind von keiner gängigen Garantie gegen Durchrostung abgedeckt. Aus diesem Grund warnen Experten davor, nötige Schönheitskorrekturen zu lange vor sich herzuschieben. Erst wenn sich der Rost stattdessen von innen nach außen gefressen hat, ist das ein Fall für die Herstellergarantie.

Dieser Fall tritt jedoch selten ein, denn meist entsteht Rost durch äußere Beschädigungen. Das heißt, wer lange was von seinem Auto haben will, sollte es gut pflegen – gerade im Winter.

**Text:** Philipp Körner

**Fotos:** Adobe Stock, Dino Eisele, Dani Heyne, Reinhard Schmid

## INFO

# So besiegen Sie das Restrisiko

Methoden wie die Verzinkung und die werksseitige Hohlraumversiegelung haben das moderne Auto weitgehend rostfrei gemacht. Trotzdem lohnt es sich, auf der Hut zu sein.



Der Unterboden – das unbekannte Wesen. Ein prüfender Expertenblick verhindert späteren Ärger



Eine Beschädigung des Lacks ist zwar ärgerlich, lässt sich aber leicht ausbessern. So bleibt der Rost chancenlos



Mit einer regelmäßigen Fahrzeugpflege deckt man gleich zwei Dinge auf einmal ab: Kontrolle und Vorsorge



# Was tun, wenn die Batterie streikt?



**V**iele kennen im Winter das Geräusch beim Drehen des Zündschlüssels. Wenn es im Motorraum nur „tick, tick, tick“ macht, dann bedeutet das nichts Gutes. Mit anderen Worten: Das Auto setzt sich nicht in Bewegung, weil die Batterie streikt.

Vor allem Minusgrade fordern den Akku, da er bei sinkenden Temperaturen wegen der verlangsamten chemischen Reaktion viel Kraft einbüßt. Ein Beispiel: Stehen bei minus 10 Grad noch 65 Prozent der eigentlichen Leistung beim Anlassen des Motors zur Verfügung, sind es bei minus 22 Grad lediglich 50 Prozent. Kurzum: Hat die Batterie schon ein paar Jahre auf dem Buckel, gibt sie beim Startversuch auf.

## Starthilfekabel nehmen

Wer sein Auto liebt, der schiebt – heißt es. Doch das Anschieben, um den Motor zu starten, sollte nur eine absolute Notlösung sein. Speziell bei neueren Autos kann im schlimmsten Fall unverbrannter Kraftstoff in den Katalysator

gelangen und diesen beschädigen. Die Starthilfe per Überbrückungskabel ist die bessere Wahl.

Aber auch hier gibt es einige Regeln zu beachten. Denn klemmen Autofahrer die Leitung falsch an, können teure Schäden an der Bordelektrik die Folge sein. Deshalb gilt: Erst das rote Kabel an die Batterie-Pluspole von Spender- und Empfängerfahrzeug anschließen, dann kommt das schwarze Kabel an den Minuspol des Spenderautos. Beim Pannwagen gehört es an ein Metallteil am Motorblock. Denn würde man die Masseleitung am Minuspol des leeren Akkus anschließen, könnten sich beim An- oder Abklemmen durch Funkenbildung Knallgase entzünden, welche die Batterie zerstören würden.

Wenn der Motor im Pannwagen beim Startversuch nicht zum Leben erweckt wird, kann das zum Beispiel an nicht fest sitzenden Polzangen liegen. Tut sich nach Behebung dieses Problems immer noch nichts, obwohl der Anlasser durchdreht, sollten die Startversu-

che eingestellt werden. Das ist sicherer. Offensichtlich gibt es dann noch andere technische Probleme, jeder weitere Startversuch würde nur unverbrannten Sprit in den Katalysator transportieren.

Apropos Sicherheit: Das Starthilfekabel muss gut dimensioniert sein. Ein Kabelquerschnitt von mindestens 16 mm<sup>2</sup> ist für Motoren über 2,5 Liter Hubraum ratsam, für alle Diesel sollten es 25 mm<sup>2</sup> sein. An der Kennzeichnung mit DIN-Norm 72 553 respektive

**Viele der kleinen Powerbanks eignen sich auch zum Überbrücken von Autos. Das nötige Starthilfekabel ist oft mit dabei**





Anschieben oder doch überbrücken? Diese Frage stellt man sich im Winter, wenn die Fahrzeugbatterie streikt. Hier die wichtigsten Tipps für Sie.



ISO-Norm 6722 erkennen Autofahrer übrigens geeignete Kabel.

### Akku-Booster helfen

Damit das Starthilfekabel zum Einsatz kommen kann, ist ein Auto mit geladener Batterie nötig. Aber dass im entscheidenden Moment der Nachbar mit seinem Fahrzeug zur Verfügung steht, ist keineswegs sicher. Praktischer ist einer der kleinen Stromspender, der nicht größer als eine Tafel Schokolade oder ein Taschenbuch ist. Die-

**Mit dem Starthilfekabel sollten Autofahrer umgehen können, ansonsten drohen Schäden am Auto**

se Kompakt-Akkus sind unter vielen Bezeichnungen zu finden – etwa unter „Powerpack“, „Powerbank“, „Jump Starter“, „Akku-Booster“ oder „Schnellstartsystem“.

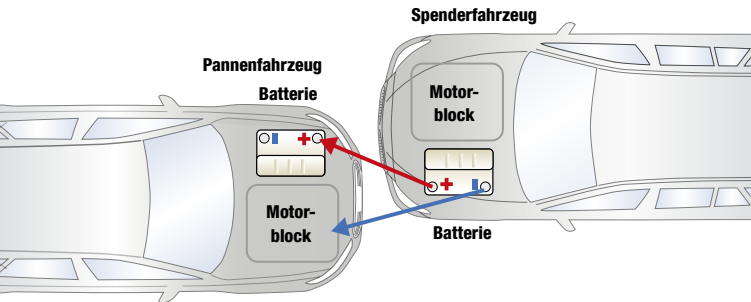
Wenn sie nicht das Smartphone oder Tablet laden, leisten sie gute Starthilfe – das notwendige Überbrückungskabel bringen sie in der Regel gleich mit. In einer Stichprobe von auto motor und sport funktionierten sie als Überbrückungshilfe. Bereits Geräte für 65 Euro lieferten genügend Kraft.

Das heißt aber noch nicht, dass sich der Booster bei jedem Fahrzeug als Starthilfe eignet. Beim Kauf ist darauf zu achten, dass die Geräte mindestens 8000 mAh Kapazität aufweisen, damit lassen sich auf jeden Fall kleinere Motoren überbrücken. Besser ist eine Leistung von 12 000 mAh oder mehr – dann klappt es definitiv auch bei größeren Aggregaten.

**Text:** Henning Busse  
**Fotos:** Adobe Stock, Isabell Eckhardt

## SO FUNKTIONIERT DIE STARTHILFE IM DETAIL

■ Erst das rote Kabel mit den Pluspolen beider Autos verbinden, dann das schwarze Kabel am Minuspol der Spenderbatterie anklemmen. Beim Pannensauto kommt das Kabel an ein Metallteil im Motorraum. Jetzt Spenderauto starten, dann das Pannensauto. Läuft der Motor, einen starken elektrischen Verbraucher wie Gebläse oder Heckscheibenheizung einschalten (reduziert Spannungsspitzen). Nun schwarze Klemme entfernen, elektrische Verbraucher abschalten und rote Klemme entfernen.





Ab € 999,-\*  
inkl. Einbau.

Stecker rein.  
So einfach.  
So komfortabel.

Wohlfühlen<sup>+</sup>



<sup>+</sup>Weil es die neue elektrische Standheizung von Webasto schon ab € 999,-\* gibt.

Wohlfühlwärme kommt jetzt aus der Steckdose – effizient, batterieschonend und ideal auch für Kurzstreckenfahrer. Webasto Standheizung. **Jetzt nachrüsten!**

Mehr unter  
[standheizung.de](http://standheizung.de)

**Webasto**  
Feel the Drive

\* Inklusive Einbau und MwSt., fahrzeugabhängig. Nicht mit Preisaktionen kombinierbar.