

# kostenlos zum Mitnehmen!

## **Sparen bei mehr Leistung**

Das Produkt mit zertifizierter Leistung - keine unfundierten Behauptungen www.qmi.de www.chambers-shop.de



. reibungsärmer fährt man nicht!



# So sind Sie im Herbst sicher unterwegs



Seite 22

# Technik erklärt: Die Kupplung



Seite 23

# Jetzt an Lichttest und Winterreifen denken!



ab Seite 20



# Reparatur — €1100 oder €11?

Da tropft das Öl, was sagt die Werkstatt? Nicht alle denken für Ihre Kunden, viele schreiben lieber dicke Rechnungen.

Wie zum Beispiel, wenn Ihre Servolenkung undicht wird. Reparatur gibt es nicht, ein Tauschaggregat muss her, 800 - 1500 müssen hin. Muss das sein?

**Wir sagen:** nein. LecWec kann in fast allen Fällen die lecke Öldichtung regenerieren – auf Dauer.

Polymer-Dichtungen verlieren mit der Zeit ihre Weichmacher, schrumpfen und werden spröde.

LecWec ersetzt sie, die Dichtung kommt auf ihre alte Größe zurück und wird wieder elastisch.

# Was sagen die Werkstätten dazu?

Wir haben festgestellt, dass es zwei Sorten Werkstätten gibt. Bei der Ersten, der vor Angst um seine verlorenen Umsatz in erster Linie motiviert wird, werden Sie allerlei hören, um Sie von der Anwendung eines "Additivs" abzuhalten. Dass es im Handbuch verboten sei (was sein mag, wäre jedoch rechtlich bedeutungslos), oder, dass es Es gibt dagegen immer mehr Werkstätten, die eher auf Kundenzufriedenheit setzen.

Werden Sie mit wenigen Handgriffen und angemessenen Kosten zufrieden gestellt, werden Sie nicht nur die Werkstatt... wei-

terhin vertrauen, sondern auch Ihrer Bekanntschaft davon erzählen.

LecWec ist keine "Notlösung"! Es gibt zwar Produkte, die kurzweilig Lecks beheben, in dem sie rasch und massiv die Dichtung anquellen, ohne dabei die

Weichmacher zu ersetzen.

... und wenn es tropft, für alle Ölsorten und alle Ölsysteme

zur Verstopfung der feinen Bohrungen führen könnte.

Wie dies passieren könnte, mit einem Produkt, das weder aufs Öl wirkt noch Feststoffe bildet, darauf werden Sie lange auf eine Erklärung warten müssen.

Das Innenleben der Dichtung (und der noch gesunden auch!) wird unwiederbringlich geschädigt. LecWec dagegen ist die Dauerlösung, die auch in der Industrie gern eingesetzt wird.

# ... reibungsärmer fährt man nicht!

# Seit 25 Jahren unangefochten.

Die Spritpreise werden noch höher. Um mit Sicherheit die Fahrtkosten immer etwas niedriger zu halten, ist SX-6000 das unanfechtbare zertifizierte effektivste Mittel, um die Reibverluste im Motor und Getriebe zu reduzieren. Weil es das einzige ist, welche PTFE mit hoher Dichte als Wirkstoff hat.

PTFE mit niedriger Dichte ist dank der Bratpfannen gut bekannt, und dort gehört es auch. Ander Mittel gibt es zwar auch, aber bei der Produktleistung kommt es immer auf den Reibungskoeffizienten an.

SX-6000 reduziert den Verschleiss um – **zertifiziert** – bis zu 88%. Produkte mit PTFE mit niedriger Dichte haben im gleichen Test bis zu 42% erreicht. Klar, weniger Verschleiss muss von weniger Reibung

MoS2	0,20
Grafit	0,20
"Nano"	> 0,20
"Keramik"	> 0,20
PTFE mit niedriger Dichte	0.04
PTFE mit hoher Dichte	0,02

Das Produkt mit zertifizierter Leistung - keine unfundierten Behauptungen www.qmi.de

... reibungsärmer fährt man nicht!

kommen, so wird auch weniger Energie nötig, um die gleiche Leistung zu bringen. Sind Motor, Getriebe nun Differential behandelt, sind laut weiteren, wissenschaftlich soliden Tests 6-7% zu sparen. Bei weniger Verschleiss ist mit weniger Wartungskosten zu rechnen, und ein längeres Autoleben. Dazu kommt noch Ihr Beitrag zur Umwelt. Nicht nur weniger Sprit, unterwegs verbrennen mit SX-6000 behandelte Fahrzeuge ca. 50% weniger Öl.

Überzeugen Sie sich selbst. In www.qmi.de finden Sie die Test- sowie Erfahrungsberichte, die Gegenargumente und Kommentare dazu, was Trittbrettreiter tun, um ihre Leistungsschwächen zu vertuschen.

Wir meinen, der gut informierte Kunde ist der beste Kunde. Gehen Sie kritisch mit (auch unsere) Information um. Verlangen Sie Fakten!

# **ONLINESHOP**



# chambers-shop.de

Die erste Adresse für die Kostenbewussten von heute: www.qmi.de

Unsere Produkte sind im Fachhandel erhältlich sowie über: www.chambers-shop.de

Richard Chambers GmbH • D-85551 Heimstetten • Fax: 089-904 45 41 • chambers@gmi.de



Mehr Bilder der IAA 2019 auf www.hannovermobil.com

# HANNOVERmobil war für Sie vor Ort Die Highlights der IAA 2019

Unter dem Motto "Driving tomorrow" präsentierte sich die IAA 2019 in Frankfurt am Main als die internationale Plattform der Mobilität in einer umfangreichen Breite und Vielfalt. Alles ist Möglich: selbst so vermeintliche Gegensätze wie Klimaschutz und individuelle nachhaltige Mobilität wurden unter einen Hut gebracht. Zum Beispiel mit einer nie dagewesenen Auswahl an serienreifen - und teilweise schon kurz nach der Messe in den Autohäusern in der Region erhältlichen - Elektroautos und Hybrid-Modellen. Und mit weiteren umweltfreundlichen Antriebskonzepten wie Wasserstoff, Erdgas oder synthetischen Kraftstoffen. Natürlich wurden auch Benziner und

Diesel in ihren aktuellen, verbrauchsarmen Varianten gezeigt und ja, es gab, sehr zur Freude zahlreicher Besucher, auch wieder das ein oder anderen sportliche Auto zu sehen – mit Elektromotor und/oder Verbrenner.

Wir waren als regionales Automagazin vor Ort und zeigen hier die Highlights der IAA 2019:



# Auf und ab

Wippe, Schräglage, extreme Steigung: Auf dem Gelände-Parcours konnten die Allrader zeigen, was sie drauf haben.



**CARUNION** 

www.carunion.de

CarUnion GmbH

Wagenfeldstr. 15 · 30519 **Hannover** · Tel.: 0511-98473-0 Steinklippenstr. 2 · 30890 **Barsinghausen** · Tel.: 05105-5238-0

\*zzgl. 799,- € für Bereitstellungskosten, Anzahlung 0,- €, Laufzeit 60 Mon., 10 Tkm/Jahr, mtl. Leasingrate 129,- €, eff. Jahreszins 1,99 %, Sollzins (fest) 1,97 %, Gesamtbetrag 7.740,- €. Ein Leasingangebot der Renault Leasing, Geschäftsbereich der RCI Banque S.A., Niederlassung Deutschland, Jagenbergstr. 1, 41468 Neuss. \*\*Gültig für vier Winterkompletträder. Reifenformat und Felgendesign nach Verfügbarkeit. Ein Angebot für Privatkunden und Kleingewerbetreibende, gültig bei Kaufantrag bis 31.10.2019 und Zulassung bis 31.12.2019. Abb. zeigt Renault Clio INTENS mit Sonderausstattung

# neuh

# neuheiten der >> |AA



# **Kommunikator**

"Please go ahead" - Die Studie Wey X kommuniziert mit ihrer Umwelt. Und auch der Fahrer des E-SUV aus China kann Dank voller Vernetzung und WhatsApp-Integration fleißig kommunizieren.



# **Ikone 2.0**

Sein Vorgänger war nicht weniger als die Ikone der waschechten Geländewagen – jetzt hat Land Rover auf der IAA den neuen Defender enthüllt. Und die komplett neuentwickelte Generation seiner 4x4-Legende dabei ganz im Sinne seines Vorgängers gebaut: Die unverwechselbare Silhouette sowie typische Defender Designelemente sind da, er ist dank extrem stabiler D7x-Karosseriearchitektur so robust wie er aussieht. Das weltweit erste konfigurierbare Terrain Response bietet Traktion auf jedem Untergrund und 900 Kilo maximale Nutzlast, bis zu 300 Kilo statische Dachlast, 3,5 Tonnen maximale Anhängelast und 900 Millimeter Wattiefe machen den neuen Defender zum ultimativen Geländewagen für alle Zwecke. Darüber hinaus gibt's ein aktuelles Infotainmentsystem, moderne Mild-Hybrid- oder Plug-in Hybrid-Lösungen – und der neue Defender fährt sich erstmals komfortabel und souverän auf der Straße. Klingt, als hätte auch der neue das Zeug zur Ikone.

Der neue Defender 110 ist zu Preisen ab 55.600,- ab sofort bestellbar und wird ab Frühjahr 2020 lieferbar sein. Der Defender 90 wird zu Preisen ab 49.700.- Euro ab Anfang 2020 bestellbar sein.

# **SUV statt Coupé**

Ford Puma, da war doch was? Ja, da war in den 90er Jahren mal ein kleines Sportcoupé mit diesem Namen. Jetzt ist 2019 und der neue Puma ist – natürlich – ein SUV. Oder wie Ford schreibt: ein Crossover-Fahrzeug im SUV-Stil. Der auf dem aktuellen Fiesta basierende Puma kommt Anfang 2020 zu den Händlern, mit einem Benziner, einem Diesel und einem modernen Hybrid-Antrieb (155 PS). Hochmodern auch die Assistenzsysteme: Dank der Cloud-basierten Funktion "Lokale Gefahrenhinweise" macht das Auto auf bedrohliche Verkehrslagen aufmerksam, noch bevor sie der Fahrer wahrgenommen hat. Das wär doch was.

# Rad neu erfinden

Continental stellt auf der diesjährigen IAA die Zukunft der Reifentechnologie vor. Conti C.A.R.E.-Reifen verfügen über Sensoren in der Reifenstruktur. Sie sammeln und interpretieren kontinuierlich Daten über Profiltiefe, mögliche Beschädigungen, Reifentemperatur sowie den Fülldruck. So kann dann beispielsweise der Reifendruck über im Rad integrierte Zentrifugalpumpen aktiv angepasst werden. Man kann das Rad wohl doch neu erfinden.



# Schneller

Gegenüber am Stand hat BMW zeitgleich den neuen 3er Touring präsentiert – und Alpina zeigt schon die veredelte Variante. Der Alpina B3 Touring mit 3,0 Liter Reihensechszylinder der neuesten Generation mit überarbeiteter Bi-Turbo Aufladung und performance-optimiertem Kühlsystem bietet 462 PS und eine Höchstgeschwindigkeit von über 300 km/h – und lässt den neuen BMW damit ganz schön alt aussehen...











# **Schlüsselspieler**

Der Kleinstwagen i10 nimmt im Portfolio des koreanischen Automobilherstellers die Rolle eines Schlüsselspielers ein. Auf der IAA präsentierte Hyundai die dritte Generation als Weltpremiere. Neben dem dynamischeren Design will der neue i10 mit Sicherheit, Leistung (zwei Triebwerke mit 67 und 96 PS) und Konnektivität (u.a. durch Connected Car und das Telematiksystem Bluelink) punkten. Das in Europa gebaute Auto soll den Ansatz unterstreichen, Mobilität bezahlbar zu machen und gleichzeitig hohe technische Standards einzuhalten. Die Preise beginnen bei 10.990 Euro - nicht schlecht für einen Schlüsselspieler.



# **Autohaus Moritz GmbH** 30880 Laatzen

Bernd-Rosemeyer-Straße 2+3 Telefon 05102 | 93880

www.autohaus-moritz.de





# Charmeur

"Bitte genau so bauen" haben wir vor zwei Jahren geschrieben, als Honda auf der IAA 2017 seine E-Auto-Studie präsentierte. Haben die tatsächlich gemacht. Und so stand auf der IAA 2019 mit dem charmanten Honda e das erste Serienfahrzeug von Honda mit batterieelektrischem Antrieb in Europa. Der Elektromotor des neuen Honda e steht in zwei Leistungsstufen (100 und 113 kW) zur Verfügung und ist gut für eine Reichweite von bis zu 220 km. Die Preise für den Citv-Stromer beginnen bei 33.850 Euro. Neben vielen hübschen Details der Studie haben sie übrigens auch die Kamera-basierten Außenspiegel so gebaut, die ihre Bilder in Echtzeit auf zwei Sechs-Zoll-Monitore im Fahrzeuginnern übertragen.



# Autohaus Moritz – Schon heute Ihr Partner für die Mobilität der Zukunft!

Ausstoß beginnt jetzt! Unsere Hy-Das Autohaus Moritz stellt Ihnen unserem Autohaus in Laatzen! alle Antriebsvarianten für eine

Die Zukunft ohne lokalen CO2- Probefahrt zur Verfügung: Hybrid-, Plug-in-Hybrid, Elektro und undai-Elektro- und Brennstoff- den modernen Brennstoffzellenzellenfahrzeuge machen das antrieb. Jetzt durchstarten in emissionsfreie, umweltschonende Richtung Zukunft! Informieren Sie Fahren zur alltäglichen Realität, sich bei unseren Spezialisten in





Kraftstoffverbrauch Hyundai IONIQ Hybrid Trend 1.6 GDI: 104 kW (141 PS) innerorts: 3,8 I/100 km; außerorts: 4,5 I/100 km; kombiniert: 4,2 I/100 km; CO2-Emission kombiniert: 97 g/km; Effizienzklasse: A+. Stromverbrauch für den Hyundai KONA Elektro Trend 100 kW (136 PS) 1-stufiges-Reduktionsgetriebe: kombiniert: 15,0 kWh/100 km; CO2-Emission kombiniert: 0 g/km; CO2-Effizienzklasse: A+. Kraftstoffverbrauch (Wasserstoff) für den Hyundai NEXO 120 kW (163 PS) 1-stufiges-Reduktionsgetriebe: innerorts: 0,77 kg H2/100 km; außerorts: 0,89 kg H2/100 km; kombiniert: 0,84 kg H2/100 km. CO2-Emission kom-biniert: 0 g/km; CO2-Effizienzklasse: A+.

### Diese Fahrzeuge stehen zur Probefahrt bereit:



Hyundai IONIQ als Hybrid-, Plug-in-Hybrid und Elektroversion



**Hyundai KONA** Elektro



**Hyundai NEXO** mit Brennstoffzellenantrieb

Oktober/November 2019 5

# 6. Generation

Die Antirutsch-Schienen für den Gepäckraumboden sind neu, die separat zu öffnende Heckklappe kennen und schätzen 3er-Touring-Fahrer bereits. Auf der IAA konnte man sich erstmals von den Features der 6. Generation des beliebten Kombis ein Bild machen. Sein Kofferraumvolumen lässt sich von 500 auf bis 1.510 Liter erweitern. Für Fahrfreude und Reisekomfort sorgen das Premium-Ambiente im Interieur, die hochwertige Serienausstattung, das moderne Anzeige- und Bedienkonzept, das optional auch die Gestensteuerung sowie den BMW Intelligent Personal Assistant umfasst, und die aktuellen digitalen Services von BMW Connected und BMW Connected Drive. Und neben diversen dynamischen Antriebsvarianten wird ab Sommer 2020 auch eine Plug-in-Hybrid-Variante des BMW 3er Touring angeboten. Auch das ist neu.





# Crossover-Marktführer

Weltpremiere für den neuen Renault Captur: Die jüngste Modellgeneration des europäischen Marktführers unter den kompakten Crossover-Modellen zeichnet sich durch noch prägnanteres Design, ein fahrerorientiertes Cockpit in hoher Qualitätsanmutung und eine komplett erneuerte Antriebspalette aus. Hierzu zählt ab 2020 auch der erste Plug-in-Hybrid von Renault, womit der neue Captur eine wichtige Etappe auf dem Weg zur Elektrifizierung des Antriebsstrangs markiert. Dank der Kombination aus kapazitätsstarker Batterie und hoher Rekuperationsleistung kann er bis zu 45 Kilometer weit und mit einer Fahrgeschwindigkeit bis zu 135 km/h rein elektrisch fahren. Mit 4.23 Meter Länge übertrifft die Neuauflage die erste Modellgeneration um elf Zentimeter, was dem Innenraumplatz zu Gute kommt. Das Ladevolumen in fünfsitziger Konfiguration wächst auf 536 Liter. Wie beim Vorgänger lässt sich die Rückbank um 16 Zentimeter in Längsrichtung verschieben. Weitere Highlights sind der erstmals für das Modell verfügbare Autobahnund Stauassistent und das neue vernetzte Online-Multimediasystem EASY LINK. Marktstart in Deutschland für den neuen Renault Captur ist zum Jahreswechsel 2019/2020.





# **Die Mischung macht's**

Gerade wurde er noch auf der IAA vorgestellt, da rollt er auch schon zu den Händlern: Skodas jüngstes SUV, der Kamiq, feierte am zweiten IAA-Wochenende Autohaus-Premiere. Der auf Basis des Scala entwickelte Kamiq soll die perfekte Mischung aus SUV-Vorzügen, wie etwa der erhöhten Bodenfreiheit und Sitzposition, und der Agilität eines Kompaktfahrzeugs bieten. Auf 4.241 Millimetern Länge bietet er dabei ordentlich Platz, das Kofferraumvolumen beispielsweise liegt bei 400 Litern und lässt sich auf bis zu 1395 Liter erweitern. Serienmäßig an Bord sind das Infotainmentsystem Swing mit dem 6,5 Zoll großen Multi-Touchdisplay sowie das online-fähige Skoda Connect inklusive Fahrzeugfernzugriff. Die Preise für den Kamiq beginnen bei 17.950 Euro.



# **Extrem**

An diesem Auto ist alles extrem: der Sián ist nicht nur der stärkste Lamborghini aller Zeiten – er ist auch der erste mit Hybridantrieb. Sein V12 leistet 785 PS, der E-Motor 34, zusammen sind das 819 PS. Und die sind gut für einen Sprint auf 100 km/h in unter 2,8 Sekunden und eine Höchstgeschwindigkeit von über 350 km/h. Interesse? Zu spät: alle 63 Exemplare wurden bereits verkauft – zu Preisen im unteren einstelligen Millionenbereich. Extrem.



# **Update**

Volkswagen präsentiert ein technisch tiefgreifendes Update des neuen Passat. Mit den Infotainmentsystemen der nächsten Generation (MIB3) geht der erfolgreichste Mittelklassewagen der Welt auf Wunsch permanent online und holt so neue Funktionen und Dienste an Bord. Neue Assistenzsysteme wie der "Travel Assist" sollen indes die Sicherheit und den Komfort verbessern und ermöglichen es, dass der Passat als erster Volkswagen bis 210 km/h teilautomatisiert gefahren werden kann. Außerdem - teilweise optional - an Bord: "IQ.LIGHT - LED-Matrixscheinwerfer", kapazitives Lenkrad (reagiert auf Berührung), konfigurierbares Digital Cockpit, und ein digitales Fahrtenbuch fürs Flottenmanagement. Und gerade die Flottenbetreiber interessiert natürlich am meisten, was der neue Passat so unter der Haube hat - bitteschön: Im Bereich der Turbodiesel debütiert im Passat der neu entwickelte 2.0 TDI Evo mit 150 PS. Der innovative Vierzylinder erzeugt deutlich weniger CO2 als der vergleichbare Motor im Vorgänger und gilt als Vorreiter einer neuen Dieselmotoren-Generation. Die drei weiteren Selbstzünder des Passat entwickeln 120 PS, 190 PS und 240 PS. Das Antriebsspektrum der Benziner umfasst drei TSI mit 150 PS, 190 PS und 272 PS. Alle TSI- und TDI-Antriebe erfüllen die Abgasnorm Euro 6d-TEMP. Generell ist zudem jeder neue Passat – ganz gleich ob Benziner, Diesel oder Hybrid – mit einem Partikelfilter ausgestattet. Und wer es noch sauberer möchte, greift zum GTE. Er ist das erste Modell einer neuen Generation von Volkswagen Plug-In-Hybridmodellen mit deutlich größerer Reichweite. Der 218 PS starke Passat GTE hat eine rein elektrische Reichweite von bis zu 56 Kilometern. Auf längeren Strecken und oberhalb von 140 km/h unterstützt der E-Motor den Benziner (TSI) und macht den Passat GTE zu einem der effizientesten Mittelklassemodelle der Gegenwart. Und, klar, auch das Update gibt's wieder als Limousine und Variant.



# Durchbruch

Er soll mal eben der E-Mobilität zum Durchbruch verhelfen: der VW ID.3 ist das erste vollelektrische Serienmodell der neu entwickelten ID-Familie. Er basiert konstruktiv auf dem von Volkswagen entwickelten Modularen E-Antriebs-Baukasten (MEB) und wird zum Serienstart mit drei Batteriegrößen angeboten, mit Reichweiten von bis zu 330, 420 und 550 Kilometern. Dank seiner Schnellladefähigkeit lassen sich beim ID.3 mit 100 kW Ladeleistung innerhalb von 30 Minuten rund 290 Kilometer Reichweite nachladen. Auch der Fahrspaß soll nicht zu kurz kommen: Wer das Play-Pedal des ID.3 betätigt, wird dank des Hinterradantriebs und einer Motorleistung von 150 kW / 204 PS zügig beschleunigt. Die Produktion des ID.3 startet, wie geplant, Ende 2019. Die ersten Fahrzeuge werden Mitte 2020 ausgeliefert. Der Einstiegspreis des ID.3 liegt bei unter 30.000 Euro.





# Der neue Passat Variant\*

Der wichtigste Job für den neuen Passat Variant? Ihren Job leichter zu machen. Ob Sie häufig auf Geschäftsreise sind oder privat den Familienalltag managen – dank seiner intuitiv bedienbaren Funktionen wird jede Fahrt zu einer Erfahrung auf hohem Komfort-Niveau. Dazu bleiben Sie beim Stauraum besonders flexibel und können sein Kofferraumvolumen durch Umklappen der Rücksitzlehne auf bis zu 1.780 Liter erweitern. Viel Platz, um mitzunehmen, was Ihnen am Herzen liegt. Oder Ihren Kindern. Lernen Sie den neuen Passat Variant jetzt bei uns kennen. Mehr Informationen finden Sie schon einmal hier:

\* Kraftstoffverbrauch des neuen Passat Variant in I/100 km: kombiniert 7,1–4,1,  $CO_2$ -Emissionen in g/km: kombiniert 163–108.

Abbildung zeigt Sonderausstattungen. Stand 09/2019. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Ihr Volkswagen Partner

# **Autohaus Kahle KG**

Am Leineufer 49, 30419 Hannover Tel. 0511/279990, www.kahle.de





# Erster e

Der CITIGOe iV ist der erste batterieelektrischen Skoda. Und er ist ab sofort bestellbar. Für Antrieb sorgt ein 61 kW starker Elektromotor, als Energiequelle dient eine 60-Ah-Lithium-lonen-Batterie mit einem Energiegehalt von 36,8 kWh. Sie ermöglicht eine praxisnahe Reichweite von 260 Kilometern. In Deutschland ist der CITIGOe iV als Leasingangebot ab 145 Euro monatlich erhältlich. Der Vertrag läuft drei Jahre und umfasst eine jährliche Kilometerleistung von 10.000 Kilometern. Der Kaufpreis liegt bei 20.950 Euro, die Handelspremiere folgt Anfang 2020.



# **Aus Freude am Fahren**

Dass auch ein Elektroauto die BMW-typische Freude am Fahren vermitteln kann, zeigt die Studie Vision M NEXT. Deren Power-PHEV-Antrieb erzeugt eine Systemleistung von 600 PS und ermöglicht eine Beschleunigung von null auf 100 km/h in drei Sekunden. Dabei sorgt der auf Knopfdruck aktivierbare BOOST+ Modus durch die Mobilisierung zusätzlicher Antriebsleistung für ein besonders intensives Performance-Erlebnis. Klingt auf jeden Fall nach Freude.



# Meilenstein

S-Klasse der Zukunft: Die Studie Vision EQS mit ihrer innovativen, gestreckten "One Bow" Proportion soll nicht weniger als ein Meilenstein auf dem Weg in die Zukunft von Mercedes-Benz sein. Elektrisch natürlich, mit 350 kW Leistung und 700 km Reichweite, nachhaltig, ein Technologieträger. Aber auch ein klares Statement für das Fortbestehen hochwertiger Fahrzeuge und selbstbestimmten Fahrens. Im Lastenheft: Handwerkliche Perfektion, emotionales Design, luxuriöse Materialien und individueller Fahrspaß - das klingt dann tatsächlich nach S-Klasse.



# **Elektro-Gokart**

Messepremiere für den rein elektrisch angetriebenen Mini Cooper SE: Eine Lithium-Ionen-Batterie der jüngsten Generation soll eine Reichweite von 235 bis 270 Kilometer ermöglichen. Und der 184 PS starker Elektromotor beschleunigt den Elektro-Mini in nur 3,9 Sekunden auf 60 km/h, 7,3 Sekunden genügen für den Spurt auf Tempo 100. Dabei soll das spontane Ansprechverhalten, mit dem der Motor auf jede Bewegung des Fahrpedals reagiert, das markentypische Gokart-Feeling um eine zusätzliche Dimension bereichern.



# Back to the Roots 🖊

Smart war schon immer elektrisch gedacht - nur konsequent, dass es die als Weltpremiere gezeigte neue Generation auch nur noch elektrisch gibt. Mit 150 km Reichweite und intelligenter Vernetzung will Smart so ein nachhaltiges und umfassendes Konzept für urbane Mobilität bieten - und mit dem emblemlosen "V-shape"-Grill in Kombination mit dem darüber liegenden smart-Schriftzug knüpft die Marke an ihre stilistischen Anfänge der ersten Modelle an.



# Das "Autochen"



So nennen die Macher von Artega ihr E-Stadtauto "Made in Germany" tatsächlich: "Autochen". Die Verniedlichung passt: Mit 1,50 Metern Breite und 2.50 Metern Länge, 515 Kilo Gewicht, 2 Sitzplätzen und 300 Liter Stauraum macht sich der ab 14.275 Euro erhältliche Flitzer klein im Stadtverkehr. Eigentlich heißt er "Karo". Und eigentlich erinnert er auch stark an die legendäre Isetta. Was ja nicht schlecht sein muss.





# Sportwagen neu gedacht

Porsche hat das Thema Sportwagen neu – und nachhaltig – gedacht: Mit dem ersten rein elektrisch angetriebenen Sportwagen Taycan startet Porsche in eine neue Ära. Die viertürige Sportlimousine soll dabei ein einzigartiges Paket aus Porsche-typischer Performance, Konnektivität und vollumfänglicher Alltagstauglichkeit schnüren. Und die Leistungsdaten können sich sehen lassen: In der Topversion Turbo S kommt der Taycan auf bis zu 761 PS Overboost-Leistung im Zusammenspiel mit der Launch-Control, der Taycan Turbo auf bis zu 680 PS. Aus dem Stand beschleunigt der Taycan Turbo S in 2,8 Sekunden von null auf 100 km/h, der Taycan Turbo in 3,2 Sekunden. Die Reichweite beträgt bis zu 412 Kilometer beim Turbo S und bis zu 450 Kilometer beim Turbo (jeweils nach WLTP). Die Höchstgeschwindigkeit liegt bei beiden Allradmodellen bei 260 km/h. Dass dieser Spaß nicht gerade billig ist, haben wir uns schon gedacht: Der Porsche Taycan Turbo S kostet 185.456 Euro, der Taycan Turbo 152.136 Euro.

# S ROSECT 1051-450 Euro, del Trayouri Turiso 152. 150 Euro.

# Vorbote

Der Tarraco ist einer der Vorboten: Bis 2021 will die spanische Automarke insgesamt sechs vollelektrische und Plug-in-Hybrid-Modelle von Seat und Cupra auf den Markt bringen. Und den Anfang macht der Tarraco. Ihm spendiert Seat jetzt als ersten einen Plug-in-Hybrid. Der moderne Antriebsstrang besteht aus einem 1.4-Liter-TSI-Benzinmotor mit 150 PS, kombiniert mit einem 115 PS starken Elektromotor und einem Lithium-Ionen-Akku mit einer Kapazität von 13 Kilowattstunden (kWh). Das reicht dann für 50 Kilometer rein elektrisches Fahren, eine Beschleunigung von 7,4 Sekunden (0-100 km/h) und eine Höchstgeschwindigkeit von 217 km/h. Verkaufsstart des Vorreiters ist im nächsten Jahr.





# Sieben auf einen Streich

Messepremiere feierte der Mercedes-Benz GLB. Dank 10 Zentimeter mehr Radstand als die B-Klasse kann das Kompakt-SUV mit bis zu 7 Sitzen geordert werden und punktet mit einem Gepäckraumvolumen von 560 bis 1.755 Liter. Mit leistungsstarken und effizienten Vierzylindermotoren, aktuellen Fahrassistenzsystemen mit kooperativer Unterstützung des Fahrers, dem intuitiv bedienbaren Infotainmentsystem MBUX sowie der umfassenden ENERGIZING Komfortsteuerung feiert der GLB dann Ende des Jahres Händlerpremiere. Die Preise beginnen bei 37.746,80 Euro.







Leistung: 72 PS, Erstzulassung: 08.10.2018, Km-Stand: 3.490, 2 Vorbesitzer, Ausstattung: Klimaanlage, 15" Alufelgen, Radio + USB+ Bluetooth Freisprecheinrichtung, Zentralverriegelung mit Funkfernbedienung, Elektr. terheber vorne, LED Tagfahrlicht und noch vieles mehr



Leistung: 223 PS, Erstzulassung: 21.01.2014, Km-Stand: 35.850, 2 Vorbesitzer, Ausstattung: Volllederausstattung inkl. Sitzheizung und Beliftung, Naviagtionssystem inkl. Kamera, Tempomat mit Abstandsregelung, Xenon Scheinwerfer, Soundsystem, Smart Key System, Klimaautomatik und noch



Auris caruon S
Leistung: 116 PS, Erstzulassung: 10.06.2016, Km-Stand: 31.100, 1 Vorbesitzer, Ausstattung:, Klimaautomatik, , Tempomat, Einparkhilfe vorne undhinten, Sommerräder , Winterräder, Navigationssystem mit Rückfahrander
ra, Sitzheizung, Tempomat, Radio CD, USB Schnittstelle, Außenspiegel ellektre
einstell-, beheiz- und heranklappbar und noch vieles mehr





# Schräg

Auch Audi mag's schräg: Jetzt gibt es den Q3 mit Coupé-Heck. Das neue Modell heißt Q3 Sportback und soll die starke Präsenz und den vielseitigen Alltagsnutzen eines SUV mit der sportlichen Eleganz und dem agilen Handling eines Coupés vereinen. Zur Markteinführung im Herbst stehen ein 150 PS Diesel sowie ein 230 PS Benziner zur Wahl, die Preise beginnen bei 40.200 Euro für den 35 TDI S-tronic.



# Abwechslung

Eine ganze Halle voller Oldtimer: Die Motorworld-Gruppe zeigte gemeinsam mit diversen Oldtimerbetrieben Autos aus längst vergangenen Epochen, vom Hochpreisklassiker bis zum erschwinglichen Brot-und-Butter-Auto. Im Bild ein VW T1 Pickup mit Porsche 550 Spyder Huckepack. Für den Auto-Connesseur eine angenehme Abwechslung.

# **Kleiner Pionier**



Der Star am IAA-Opel-Stand war zweifellos der neue, 4,06 Meter lange Opel Corsa, der in seiner sechsten Generation moderner und effizienter denn je vorfährt. Er kommt mit besonders wirtschaftlichen Benzin- und Dieselaggregaten in Leistungsstufen von 75 PS bis 130 PS. Dazu gibt es den Kleinwagen-Bestseller auch erstmals als rein batterie-elektrische Variante Corsa-e mit einem 50 kWh-Batteriepack, 100 kW/136 PS Leistung und einer Reichweite von bis zu 330 Kilometer (WLTP). Ein Pionier ist der neue Corsa auch bei Technologien und Assistenzsystemen: es gibt Features, die Kunden sonst nur aus höheren Fahrzeugklassen kennen, wie das adaptive blendfreie IntelliLux LED Matrix-Licht, der sensorgesteuerte Flankenschutz, 180-Grad-Panorama-Rückfahrkamera und automatischer Parkassistent und Sitze mit Massage-Funktion.

Und noch ein Pionier hatte sich zwischen die neuen Modelle gemogelt: der Opel Corsa aus dem Jahr 1982.





# Erfolgs-SUV geht gründlich überarbeitet ins Modelljahr 2020

# **Neuer Mitsubishi ASX startet bei 20.990 Euro**

Der neue Mitsubishi ASX, der aktuell bei den Händlern zum Verkauf bereitsteht, startet bei 20.990 Euro. Das zum Modelljahr 2020 gründlich überarbeitete ErfolgsSUV des japanischen Herstellers präsentiert sich außen und innen deutlich aufgewertet und bietet eine erweiterte Komfort- und Technikausstattung. Mit der neu-

en Generation des "Dynamic Shield"-Designs erhält das SUV eine optisch komplett neue Frontpartie, die das Markengesicht von Mitsubishi Motors aufgreift. Da-

runter verbirgt sich ein weiterer Neuzugang: der bisherige 1.6 Liter Benzinmotor wird durch ein 2.0 Liter Aggregat mit 150 PS sowie 195 Nm Drehmoment ersetzt und soll die kraftvolle Optik des SUVs unterstreichen.

Als Alternative zum serienmäßigen 5-Gang-Schaltgetriebe steht erstmals eine CVT-Automatik mit Schaltwippen am Lenkrad und sechsstufigem manuellen "Sports Mode" zur Wahl. Wieder im Programm ist außerdem ein Allradantrieb, der mit drei wählbaren Fahrmodi (2WD, 4WD Auto, 4WD Lock) eine optimale Mischung aus Fahrstabilität, Sicherheit und Effizienz garantieren soll. Das automatische Motor-Start/Stopp-System "AS&G" ist in allen Antriebsvarianten serienmäßig an Bord.

Neben der BASIS-Version bietet Mitsubishi den ASX in den Ausstattungslinien PLUS und TOP an. In diesen beiden Varianten kann der Kunde die CVT-Automatik (Aufpreis 1.500 Euro) und das Allradsystem ordern (Aufpreis 1.900 Euro; nur in Verbindung mit CVT-Getriebe).







- Neuwagen
- Vorführwagen
- Fahrzeugwartung
- Unfall- Glasinstandsetzung
- + Leasing oder Finanzierung
- + umfassende Garantien



ASX 43.390.7

**DER NEUE** 

ergen Tel.: 0511-94 66 10 info@autohaus-lambrecht.de www.pkw-hannover.de



# Mazda CX-30 – Mut zur Lücke

Von THOMAS SCHROEDEL

Ich habe gerade ein Déjà-vu-Erlebnis. Ich sitze im neuen Mazda CX-30 und starre auf das Armaturenbrett und alles kommt mir irgendwie bekannt vor. Das habe ich doch schon mal genauso gesehen? Des Rätsels Lösung: Vor einem halben Jahr hatte ich den neuen Mazda3 vom Autohaus Rodewald getestet – und der bildet die Basis für den CX-30. Und weil das Cockpit des Mazda3 mit seiner gradlinigen Gestaltung, der kompletten Ausrichtung auf den Fahrer, der intuitiven Bedienung trotz oder wegen der wenigen Schalter und Tasten und seiner hochwertigen Anmutung schon gut war, hat man es nahezu 1:1 auch im CX-30 verbaut.

Mit dem jüngsten Modell hat Mazda Mut zur Lücke bewiesen - rangiert der Crossover doch genau zwischen CX-3 und CX-5, was Größe, Radstand und Preis angeht. Er gehört also zur SUV-Familie des japanischen Herstellers, was er von außen auch gleich mit seiner robusten Kunststoffbeplankung rund um Radhäuser und am unteren Schweller klar macht. Weil der Testwagen im dunk-Ien Mitternachtsblau Metallic daher kommt, sticht die Beplankung nicht so stark ins Auge - auffällig ist aber, dass



Die Form des CX-30 ist dabei nicht so coupéhaft wie die des Mazda3 - was allerdings einen entscheidenden Vorteil mit sich bringt: mehr Platz. Und zwar für die Köpfe der Passagier in Reihe 2 genauso wie für das Gepäck: 430 bis 1406 Liter kann der Neue mitnehmen - das reicht auch für die längere Fahrt. Und fahren ist ein gutes Stichwort: los geht's!

Reisetauglich: Das 430 Liter große Gepäckabteil kann nach Umklappen der asymmetrisch geteilten Rücklehnen auf bis zu 1.406 Liter erweitert werden.



Und schon wieder ein Déjà-vu-Erlebnis: genau wie vor einem halben Jahr fahre ich auch jetzt wieder mit dem 2-Liter Skyactiv-G Benziner mit 122 PS unter der Haube vom Hof des Autohauses Rodewald und freue mich. wie damals darüber, dass ich den griffigen Schalthebel per Hand knackig durch die 6-Gang-Kulisse der famosen Schaltung führen darf. Der Antritt des CX-30 ist ein wenig verhaltener - klar, die

Fuhre baut höher auf und

wiegt ein paar Kilos mehr und die Höchstgeschwindigkeit ist etwas niedriger, aber wer viel schaltet, entlockt dem Hochbeiner ähnlich agile Fahreigenschaften wie dem Madza3. Wozu tatsächlich auch das tolle Fahrwerk beiträgt. Denn obwohl der CX-30 ja bauartbedingt bei flotten Kurvenfahrten eher zum Wanken und Untersteuern neigen müsste, hält er sich vornehm zurück und tut, als wäre nichts gewesen. Was am i-Activ All-



Der 2-Liter Skyactiv-G Benziner leistet 122 PS und verbraucht dank M Hybridsystem und Zylinderabschaltung im Schnitt 5,3 Liter.



Leistung:.....122 PS (90 kW) Max. Drehmoment: . . . . . . . . 213 Nm bei 4000 U/min L x B x H:......4395 x 1795 x 1540 mm 

**Technische Daten CX-30 Skyactiv-G 2.0 AWD** 

Preis: . . 28.490,- Euro (Ausstattung Selection mit Allrad)

Alle Angaben sind Werksangaben







Mit Rückfahrkamera und dem im i-Activsense-Paket enthaltenen 360° Monitor hat der CX-30-Fahrer die Umgebung beim Rangieren im Blick.

radsystem liegt, das es auf Wunsch gibt, und auch an den stärkeren Federn, die Mazda dem CX-30 spendiert hat – die den Wagen straffer machen, dabei aber nicht unkomfortabler.

Denn Komfort, das kann er ja eigentlich sehr gut. Gerade was die Serienausstattung angeht, braucht er sich vor den Mitbewerbern nicht zu verstecken. "Mehr ist mehr" hatte ich im Testbericht über den Mazda-3vor sechs Monaten dazu geschrieben, und kann die darauf folgende Passage für den CX-30 eigentlich genauso wiederholen: "Neben Voll-LED-Scheinwerfern, Navi, Smartphone-Integration via Apple CarPlay und Android Auto sowie dem Konnektivitätssystem Mazda Connect auf dem großen 8,8 Zoll Display, ist auch ein richtiges Head-up Display an Bord."

Außerdem ist der CX-30 serienmäßig unter anderem mit radargestützter Geschwindigkeits-Regelanlage, Notbrems- und Spurwechselassistent ausgestattet und bietet mit dem i-Activsense Paket noch eine Ausparkhilfe mit Bremsfunktion, einen 360° Monitor, einen Querverkehrs- und einen Aufmerksamkeitsassistenten. Genau wie der Mazda3 vor einem halben Jahr. Schon wieder ein Déjà-vu-Erlebnis.

Für alle, die etwas mehr

Power unter der Haube haben wollen, dabei aber nicht unbedingt mehr Kraftstoff verbrauchen möchten, bietet Mazda mit dem nagelneuen Skyactiv-X Benzinmotor (180 PS) eine Alternative: Das revolutionäre SPCCI-Brennverfahren ist in der Lage, ein besonders mageres Gemisch überwiegend per Kompression zu entzünden und soll damit die Vorteile eines konventionellen Benziners mit dem



Fand man schon im aktuellen Mazda3 gut: Das Cockpit mit seiner gradlinigen Gestaltung, der kompletten Ausrichtung auf den Fahrer, der intuitiven Bedienung aufgrund der wenigen Schalter und Tasten und mit seiner hochwertigen Anmutung.

Ansprechverhalten und vor allem der Sparsamkeit eines Diesels vereinen. Auch da beweist Mazda Mut zur Lücke.

### Fazit:

Wem der CX-3 zu klein und der CX-5 zu groß ist, findet im Mazda CX-30 eine ansprechende Alternative. Die sehr gute Serienausstattung, die Armada an Assistenzsystemen, die modernen Motoren und das schicke Äußere können dazu beitragen, dass Mazdas Mut zur Lücke mit guten Zulassungszahlen belohnt wird.

•R•

# Mazda CX-30. Unser H•chsitz für das Gr•ßstadtrevier!

Aut•R•dewald

auto-fertig-los.de

Autohaus Rodewald GmbH  $\cdot$  Hainhäuser Weg 97 – 99  $\cdot$  30855 Lagenhagen T +49 511 22 00 72-0  $\cdot$  auto-fertig-los.de



# **Erfolgreiche Isernhagen Classic mit 75 Teilnehmern**

# Die Honorarkonsulin sagt hallo

Am Ende reckte Viola Ebeling freudestrahlend den Siegerpokal in die Höhe. Sie und ihr Mann Georg hatten Mitte August mit gerade mal 0,1 Strafpunkten die 4. Isernhagen Classic gewonnen, auf einem Mercedes 170 VB

von 1952. Mit ihnen zusammen hatten sich am Morgen 74 weitere Oldtimer unterschiedlicher Baujahre und Klassen vom Isernhagenhof auf die etwa 150 Kilometer lange Strecke durch die südliche Region Hannover gemacht. Der richtige Weg musste dabei anhand eines Roadbooks gefunden werden und unterwegs mussten die Teilnehmer spezielle Aufgaben lösen. Der Erlös der Veranstaltung, die der Motorsport-Club der Polizei Han-

nover e.V. in Kooperation mit der Bürgerstiftung Isernhagen durchgeführt hat, unterstützt drei soziale Projekte in Isernhagen.

Hier einige Impressionen:







Polizeipräsident Volker Kluwe schickt um 10 Uhr den ersten Oldtimer – einen Packard 833 Phaeton von 1931 - vom Isernhagenhof aus auf die Srecke.



Eins der Highlights auf der Strecke war der Besuch auf dem Rittergut Bolzum. Hier hat die Honorarkonsulin der Kirgisischen Republik, Frau Margaretha Böhm, in ihrer Landestracht die Oldtimer-Fahrer persönlich begrüßt. Im Bild ein imposanter Bentley Speed 8 von 1925.



Georg und Viola Ebeling freuen sich über den 1. Platz bei der 4. Isernhagen Classic. Rechts im Bild Uwe Karsten, Vorsitzender des Motorsport-Clubs der Polizei Hannover e.V. im ADAC.



Anstehen zum Start, vorne ein Austin A 35 aus dem Jahr 1959.

# Rückblick Technorama Hildesheim 2019

# **Action und Oldtimer auf dem Flugplatz**

Mitte September war Technorama – mehr muss man eigentlich nicht sagen. Vielleicht noch: Über 2000 Oldti-

mer auf dem Flugplatzgelände, packende Rennaction auf Start- und Landebahn, reichlich Zubehör und Devotiona-

lien, anregende Benzingespräche – aber das ist ja immer so und das ist immer wieder gut. Das weiß jeder, der dabei war. Und für alle anderen gibt's hier die Beweisfotos.



Oldtimer, soweit das Auge reicht. Auch in diesem Jahr kam wieder jede Menge Altmetall zur Technorama auf das Hildesheimer Flugplatzgelände.



Niederländischer Kleinwagen: DAF 44.



Im frei zugänglichen Fahrerlager konnten die Besucher einen näheren Blick auf's Renngerät werfen.



Bei den Oldtimer-Vergleichsläufen starteten rund 250 Rennfahrer in 11 Wertungsklassen und boten – sehr zur Freude der Zuschauer – echte Rennaction mit packenden Überholmanövern, rasanter Kurvenhatz und coolem Rennsound. Dabei ging es ja eigentlich darum, möglichst gleichmäßige Rundenzeiten hinzulegen... Hier der "Fight der Wichtel".







Hingucker: Das Pocket-Bike im Polo-Hänger.



Das schöne Heck brachte dem Alfa Spider den Spitznamen "Osso di Seppia" (Rückenschale des Tintenfischs) ein.



32 PS, Höchstgeschwindigkeit 53 km/h: Unimog U411 Cabrio von 1961.



Trotz Straßenbereifung Vollgas: Uwe Kermer jagt seine neue Alpine um den Flugplatzrundkurs.



Walter Treser neben dem von ihm entwickelten und gebauten Treser TR 1 am Stand des Treser-Clubs – der noch weitere interessante Fahrzeuge aus Walter Tresers Schaffen zeigte.





TVR der M-Serie aus den 70er Jahren.



Skurril: 1986er Casalini Sulky SP50 Dreirad.



Familiensportler aus den 80er Jahren: Ford Sierra Cosworth.







An den vielen Ständen des riesigen Teilemarkts fanden Schrauber und Sammler so ziemlich alles, was das Herz begehrt.



Die Gespanne mit ihren akrobatischen und angstfreien "Schmiermaxen".



In diesem Jahr präsentierten sich der Mercedes-Veteranen-Club gemeinsam mit dem Pagoden-Club, der MB-IG und dem W-124-Club an einem großen Stand. Leicht morbider Hingucker war der 53er Mercedes 220, Typ 187, mit passendem Bestattungsanhänger – übrigens im Besitz eines Bestattungsunternehmers und schon bei dessen Vater im Einsatz.



Den Amerikanern war er damals zu modern, deswegen gaben sie den Entwurf großzügig an die Tochter Opel ab: Markus Henze und Eckhart Bartels von der Alt-Opel-IG zeigen den Opel Kapitän, der inzwischen auch schon 80 Jahre auf dem Buckel hat, 1939 aber mit den eingebauten Scheinwerfern und seinen seidenweichen Motoren seiner Zeit soweit voraus war, dass er bis in die 50er Jahre gebaut wurde.



Rostbeseitigung Kovermi Rostkonverter

1 Ltr 29.50 € Owatrol Öl Roststopper 1 Ltr 25.00 € 1 kg 19.50 € Deox GEL Entroster Fertan, Oxyblock, Brunox, Pelox RE

Rostschutz-Grundierungen Brantho Korrux 3in1/Nitrofest, Corroless

Hohlraumversiegelung

Mike Sander, Fluid-Film, Dinitrol, Elaskor

Neuheit: KSD Kaltfett Unterbodenschutz & Chassislacke

Klassisch schwarz, grau oder bunt und transparente Schutzwachse



Spezial- & Autolacke

Hitzefeste Lacke für Bremsen und Auspuff, benzinfeste Lacke zur Tankversie gelung, sowie Grundierungen & Lacke zur professionellen Autolackierung.

Sandstrahlpistolen

Verschiedene Modelle ab 37.50 € Strahlgut zur Entrostung (0.66€/kg) 25kg 16.50€

istolen & Hohlraumsond

Preiswerte Saugbecherpistolen zum Aufschrauben Sehr leistungsfähige Druckbecherpistolen mit Sonden

ab 32.00 € ab 99.50 € Korrosionsschutz

Pinsel & Pistolen



Blechwerkzeuge

ab 13.50 € Blechscheren Diverse Hämmi Gripzangen & Blechfixieru 4.00 €

Präzise Abkantbank 46c 19.50 € ine Stauch-Streck-Mas Karosseriebleche v

inarren, Nüsse, Ringgabelschlüssel, Werkzeugkoffer elektrisches Multitool zum Scheifen, Trennen, Schabe



ktische Hil

Bördelgerät für Bremsleitu Karosseriezinn-Set Karosserledichtmassen

Schleifscheiben & Fräser

Schleif-, Trenn-, Vlies- und Schruppscheiben von Rhodius ab 2.00 € Profi-Einhandstabschleifer 99.50 € Robuste Hartmetallfraser



Lackpflege ROTWEISS
Polierpaste zur gründlichen Basispolitur Schleif-& Polierpaste f. hartnäckige Fälle-Sprühwachs zur Langzeitkonservierung

Mathé Classic Öl-Zusätze

Korrosionsschutz für Standzeiten, hohe Schmierleistung und Verschleißschutz im Betrieb für Motoren und Getriebe. Mathé Classic Benzinzusatz & Bleiersatz

Motor- & Getriebeöle, Kraftstoffadditive Wir führen Millersoils - speziell abgestimmt auf die Anforderungen von Old- & Youngtimern. Große Auswahl unterschiedlichster Öle.

Fachhandel für Röstschutz und Fahrzeugrestaurierung



(ostenløser Katalog mit vielen erprobten Tipps & Tricks

Bestellung: +49 (0) 9101/6845 Beratung: +49 (0) 9101/6801 Information & Onlineshop: www.korrosionsschutz-depot.de

Korrosionsschutz-Depot, Dirk Schucht, Friedrich-Ebert-Str. 12, 90579 Langenzen:

# Hannoverscher Reifenhersteller überzeugt in Vergleichstests Conti-Reifen sind "sehr empfehlenswert"

Die Reifen des hannoverschen Premiumherstellers belegen seit Jahren die vorderen Plätze in den diversen Vergleichstests. So auch bei den ersten Winterreifentests in diesem Herbst.

Den mit 53 Modellen der Größe 225/45 R 17 umfassendsten Winterreifentest weltweit, durchgeführt von der Redaktion der AutoBild, meistert der Continental WinterContact TS 860 als Testsieger mit dem Prädikat "vorbildlich" (Heft 39/19). Die Fachleute prüften die Winterreifen internationaler Marken in insgesamt 16 Kategorien, die Fahrversuche wurden auf Schnee sowie nasser und trockener Fahrbahn absolviert. "Der Testsieger überzeugt mit besten Fahreigenschaften bei jeder Witterung. Direktes Einlenkverhalten, stabile Seitenführung, gute Wirtschaftlichkeit, hohe Laufleistung und geringer Rollwiderstand" lautet das Fazit der Redakteure.

Beim Winterreifentest der Automobilclubs ADAC, des österreichischen ÖAMTC sowie des TCS (Schweiz) ist der VanContact Winter von Continental auf den ersten Platz bei den Reifen der Größe 205/65 R 16 C gerollt. Der Spezialist für Transporter und Vans fuhr als einziges Produkt gute Noten auf trockener und nasser Strecke ein, auch sein niedriger Kraftstoffverbrauch wurde mit "gut" benotet.

Und auch bei den Ganzjahresreifen ist Conti ganz vorne dabei: Beim Ganzjahresreifentest, den der Auto Club Europa (ACE) und die Gesellschaft für Technische Überwachung (GTÜ) gemeinsam durchgeführt haben, ist der AllSeasonContact von Continental als einziges Produkt

mit dem Prädikat "sehr empfehlenswert" Testsieger geworden. Die Fachleute prüften acht Modelle internationaler Hersteller in der Größe 205/60 R 16, die für kleinere Vans und Pkw der Kleinwagenbis Mittelklasse geeignet ist.



Testsieger: Der Winterreifen Continental Winter-Contact TS 860 erhielt beim umfassendsten Winterreifentest weltweit das Prädikat "vorbildlich".

# **ZU GEWINNEN**

Ein Satz Conti-Reifen, passend für Ihr Auto! Schreiben Sie uns einfach, wo Sie die HANNOVERmobil erhalten haben. Senden Sie Ihre Antwort per Post an

**Team Schroedel** 

Piningstr. 2, 31134 Hildesheim

oder per Mail an info@TeamSchroedel.de

Stichwort: "Conti-Gewinnspiel"

Einsendeschluss: 18. November 2019

Und keine Angst: Ihre Daten werden weder gespeichert noch an dritte weiter gegeben, sie dienen nur zur Benachrichtigung im Gewinnfall.

# Adventskalender des FRANZIS Verlags für Autofans Eine Mercedes G-Klasse unterm Weihnachtsbaum

Vorfreude ist ja bekanntlich die schönste Freude - und nicht nur Kinder verkürzen sich die Wartezeit bis Heiligabend gerne mit einen Adventskalender. Für Autofans gibt es vom FRANZIS Verlag in diesem Jahr eine Auswahl ganz besonderer Adventskalender: Sie ermöglichen Hobbyschraubern in 24 Schritten den Traum, einen echten Fahrzeugklassiker sein Eigen zu nennen. Zum Beispiel die Mercedes-Benz G-Klasse, passend zum 40. Geburtstag der Geländewagen-Ikone. Das hochwertige Modell von Norev in

luxuriösem Iridium-Silber als mehrteiliger Bausatz ist ein gebührender Abschluss für das Jubiläumsjahr. Tag für Tag erfährt der Adventskalenderbesitzer

zahlreiche Details zur Geschichte der G-Serie und bekommt eine detaillierte Aufbauanleitung für das eigene G-Klasse Modell, bis am 24. Dezember eine fertige G-Klasse Erlebniswelt vor ihm steht. Dieses Vorweihnachtsgeschenk ist zum UVP von 79,95 Euro bei FRANZIS und weiteren Versandhänd-

lern erhältlich. Für jeweils 59,95 Euro bietet FRAN-ZIS außerdem Adventskalender mit einem Porsche 911, einem VW Bulli T1 sowie einem kultigen Oldtimer-Traktor von Porsche an.

Infos unter: www.franzis.de



# Mehas: Webas

# Jetzt Preisvorteil von bis zu 300 Euro sichern Standheizungen sorgen für Winterwärme



Wohl temperiert: An kühlen Herbsttagen ebenso wie im Winter ermöglicht eine fernbedienbare Standheizung fürs Auto einen angenehmen Start in den Tag.

Sobald die Temperaturen sinken, beginnt für viele Autofahrer der Tag mit dem Einsteigen in ein eisig-kaltes Auto. Andere hingegen fahren auch ohne Garage sofort entspannt mit einem angenehm vorgewärmten Fahrzeug los. Standheizungen garantieren einen erheblichen Komfort- und Zeitgewinn im Alltag: Sie sorgen im Herbst und Winter für wohlige Wärme und freie Scheiben zur vorab programmierten Wunschzeit. Fachwerkstätten können die Systeme in fast jedes Fahrzeug nachrüsten.

# Heizer schonen Nerven und den Motor

Ganz gleich, wie feucht oder kalt es ist, im vorgewärmten Auto ist und bleibt die Rundumsicht frei. Lästiges Eiskratzen und beschlagene Scheiben sind Schnee von gestern. Und auch der Motor wird vorgewärmt. Der sonst übliche Kaltstart entfällt, sodass Öle und Fette weniger zäh sind und sich besser verteilen. Kraftstoffverbrauch und Schadstoffemissionen reduzieren sich maßgeblich.



Besonders bequem lassen sich Standheizungen heute per Smartphone-App oder Sprachsteuerung durch Alexa-Skill bedienen. Darüber hinaus ist die Steuerung per Funkfernbedienung oder Vorwahluhr möglich.

## **Komfortable Steuerung**

Ob aus dem Bett, vom Frühstückstisch, aus der Besprechung, der Skigondel oder der Shopping Mall – mit einer Fernbedienung oder einer webbasierten App lassen sich innovative Standheizungen, etwa von Webasto, an jedem Ort und zu jeder Zeit starten oder vorprogrammieren. Mit der ThermoConnect App beispielsweise werden Heizvorgänge individuell programmiert. Mit der integrierten GPS-Funktionalität weiß der Autofahrer zudem jederzeit, wo sich sein Fahrzeug befindet oder wo es geparkt wurde. Oder man bittet einfach Alexa, das Auto vorzuwärmen.

# **Preisvorteile im Herbst**

Im Oktober und November bietet Marktführer Webasto einen Preisvorteil von bis zu 300 Euro für die Nachrüstung einer Standheizung. Unter www.standheizung.de gibt es weitere Informationen sowie Adressen von Fachwerkstätten in der Nähe.



<sup>+</sup>Sie müssen sich Ihre Wohlfühlwärme nicht stricken: Jetzt eine Standheizung von Webasto nachrüsten und Preisvorteil von bis zu € 300,-\* sichern.

# standheizung.de/winteraktion

(—)ebasto

\* Alle Aktionsbedingungen unter standheizung.de/winteraktion.

# Ing. Otto Meyer GmbH & Co. KG | Bosch Car Service

Anna-Zammert-Straße 25, 30171 Hannover, Telefon: 0511/28 89 210

# Timm GmbH | Bosch Car Service

Bogenstraße 18, 30165 Hannover, Telefon: 0511/3 52 25 26

### Bosch Car Service Andreas Heitmann

Gleidinger Straße 14, 30880 Laatzen, Telefon: 05102/45 14



# Das Auto auf die kalte Jahreszeit vorbereiten

# **Jetzt an Winterreifen und Wintercheck denken!**



Der morgendliche Wetterbericht im Radio bekommt in der kalten Jahreszeit wieder größere Bedeutung. Ist es glatt? Liegt womöglich Schnee? Wer sein Fahrzeug frühzeitig winterfit machen lässt, kommt entspannter durch den Winter. Viele Autohäuser und Kfz-Betriebe bieten dafür jetzt passende Winterchecks an.

Günstige **Winterreifenangebote** bei uns! Im Oktober: **kostenloser Lichttest!** 







TOYOTA - Werkstatt - Test 09/2008:

# -empfehlenswert-



Unfallreparatur ■

SPEZIALIST für alle Marken ■

Schulenburger Landstr. 139A 30165 Hannover

Einbrennlackierungen ■

Telefon: 05 11/ 63 00 67

Kfz-Service für alle Marken ■

www.toebben-autohaus.de

Günstige Rädereinlagerung ■

### Winterreifen:

Im Oktober ist der richtige Zeitpunkt zum Wechseln von Sommer- auf Winterreifen. Und weil das auch die anderen Autofahrer wissen, sollte man sich sputen und einen Werkstatt-Termin machen. Winterreifen sind die wichtigste Voraussetzung für sicheres Fahren. Mindestens vier Millimeter Profil sind empfehlenswert, damit die Reifen optimal greifen. Da bei fallenden Temperaturen auch der Luftdruck sinkt ist es sinnvoll, diesen um 0,2 bar zu erhöhen und ihn regelmäßig zu kontrollieren.

# Wintercheck:

Die Spezialisten in der Werkstatt des Vertrauens kümmern sich beim Wintercheck unter anderem um den Frostschutz für den Motor. Auch die Scheibenwaschanlage muss bei tiefen Temperaturen funktionieren. Wenn Salzmatsch auf den Straßen und eine niedrig stehende Sonne zusammenkommen, ist die Frontscheibe mitunter alle paar Minuten zu reinigen. Das klappt nur mit dem richtigen Winterscheibenreiniger und intakten Wischerblättern. Außerdem muss die Scheibe natürlich auch von innen sauber sein. Wichtig: Funktioniert die Scheibenwaschanlage nicht oder ist sie eingefroren, kann die Polizei das genauso ahnden wie eine Fahrt mit Sommerreifen bei Glätte.

### **Batterie:**

Startet der Motor morgens etwas müde und hat die Batterie mehr als sechs Jahre auf dem Buckel, ist es Zeit für den Austausch. Die Werkstatt führt einen Batterietest durch, bevor der erste knackige Frost dazu führt, dass der Anlasser den Motor nicht mehr zum Anspringen überreden kann.



# Licht-Test 2019: Mitmachen für mehr Sicherheit!



Hätten Sie's gewusst? Jedes dritte Fahrzeug ist mit defektem Licht unterwegs, und von den über 60-jährigen Autofahrern düst jeder fünfte wie ein blindes Huhn durch die Nacht.

Beide Tatsachen für sich allein sind schon gefährlich, in der Kombination jedoch kreuzgefährlich. In Herbst und Winter brauchen Autofahrer mehr denn je Licht und Sicht. Denn nur wer gut sieht, kommt sicher an. Ohne fitte Augen und funktionierende Fahrzeugbeleuchtung geht es also nicht.

Zum 63. Mal überprüfen rund 37 000 Kfz-Meisterbetriebe im Oktober während des traditionellen Licht-Tests viele Millionen Fahrzeuge. Im Blickpunkt sind Funktion und richtige Einstellung von Scheinwerfern und Leuchten.

Kleine Mängel werden meist kostenlos und auf der Stelle beseitigt, Ersatzteile und umfangreiche Instandsetzungs- und Einstellarbeiten müssen bezahlt werden. Insgesamt erbringen die beteiligten Betriebe mit dem Test unter dem Motto "Mehr Sicherheit durch gutes Licht" eine geldwerte Leistung in dreistelliger Millionenhöhe.

"In Zeiten von LED, Laser und intelligenten Lichtfunktionen ist der Licht-Test keine Sache mehr von Minuten und nur mit modernster Technik und fachlichem Know-how möglich", betont ZDk-Präsident Jürgen Karpinski den hohen Anspruch der Sicherheitsaktion. "Die Einstellung komplexer intelligenter Scheinwerfer ist daher aufgrund des Zeitaufwands nur mit einem kostenpflichtigen Werkstatttermin zu machen." Nach bestandener Prüfung gibt es die Licht-Test-Plakette und damit bei der nächsten Polizeikontrolle eine schnellere Weiterfahrt.

# Düstere Bilanz: Jedes dritte Autolicht defekt

Auch nach 63 Jahren ist die Verkehrssicherheitsaktion brandaktuell. Allein 2018 war jedes dritte Fahrzeug mit man-

gelhaftem Autolicht unterwegs, jedes zehnte ein Blender. Ganz oben auf der Mängelliste stehen mit knapp 24 Prozent defekte Hauptscheinwerfer, gefolgt von zu hoch oder zu niedrig eingestellten Scheinwerfern mit jeweils rund 10 Prozent. Grund genug, möglichst viele Fahrzeuge in die Werkstätten zu holen.

### Gewinner-Auto: Misubishi Outlander Plug-in Hybrid

Sicherheit gewinnen beim Licht-Test alle, die teilnehmen. Licht-Test-Partner Mitsubishi verlost einen Outlander Plug-in Hybrid im Wert von 44.990 Euro.

Mitmachen kann jeder, der den in den Betrieben ausliegenden Flyer ausfüllt oder die Fragen im Oktober online auf www.licht-test.de beantwortet.



www.atw-voigt-gmbh.de



# ad AUTO DIENST

DIE MARKEN WERKSTATT



ATW Udo Voigt GmbH

Esso-Station - Kfz Werkstatt
Heisterbergallee 79
30453 Hannover
Tel.: 0511- 482633

Zur Reifen-Umstecksaison: Großes Reifenangebot zu Sonderpreisen! ATW Auto - Teile- Werkzeuge Karosserie- & Lackcenter Heisterbergallee 62 + 30453 Hannover Tel.: 0511- 444004 w-voigt-gmbh.

Oktober/November 2019

# Sturm, Laub und Nebel

# **Sicher fahren im Herbst**

Jetzt ist es wieder so weit: Das Laub wird bunt, die Tage kürzer und morgens ziehen immer wieder Nebelschwaden auf. Kurz gesagt – der Herbst steht vor der Tür. Eine Jahreszeit, auf die sich die Autofahrer nun einstellen müssen.

Die angepasste Geschwindigkeit ist eine Grundregel des Straßenverkehrs. Sie gilt besonders im Herbst mit seinen tückischen Wetterkapriolen wie Regen, Nebel, Wind und erstem Frost.

Glätte entsteht nicht nur durch Frost, sondern gerade auch durch Schmutz auf den Straßen. Erdklumpen werden oft durch Traktoren und Erntegeräte von den Feldern auf die Straßen verteilt. Sie verwandeln in Verbindung mit Regen oder Feuch-

> 30880 Laatzen Tel.: 05102-93 07 93

tigkeit Straßen zu gefährlichen Rutschbahnen. Den gleichen Effekt hat nasses Laub. Auch hier gilt "Runter vom Gas", zumal eine geschlossene Laubdecke auf Straßen auch andere Gefahren wie Schlaglöcher oder Steine verdecken kann.

Für glatte Fahrbahnen sorgt der Herbst gerade auf Brücken oder in Waldgebieten durch überfrierende Nässe. Ab Oktober ist Frost in vielen Regionen keine Seltenheit. Hier empfiehlt sich der rechtzeitige Wechsel auf Winterreifen, die schon bei niedrigen Temperaturen unter sieben Grad für mehr Grip und Sicherheit sorgen.

Eine tückische Erscheinung des Herbstes ist Nebel, der oft plötzlich auftreten kann. Bei Sichtweiten unter 50 Metern muss auch die Geschwindigkeit auf 50 km/h angepasst werden. Hier sind Leitpfosten am Fahrbahnrand gut geeignet, um Abstände richtig einzuschätzen.

Auf Landstraßen und Autobahnen beträgt ihre Entfernung voneinander 50 Meter. Ist die Sicht noch geringer, dürfen auch die Nebelschlussleuchten eingeschaltet werden. Nicht vergessen, diese wieder abzuschalten, wenn sich die Sicht bessert. Sonst blendet das grelle rote Licht nachfolgende Autofahrer und ein Verwarngeld in Höhe von 20 Euro droht.

Der Einsatz von Nebelscheinwerfern ist schon früher zulässig und außer bei Nebel auch bei Sichtbehinderung durch starken Regen und Schneefall erlaubt.

Eine weitere Gefahr im Herbst kommt vom Wind. Starker Seitenwind oder Böen lassen schon einmal Fahrzeuge ins Schlingern geraten. Dann gilt besonders, das Tempo zu reduzieren, um rechtzeitig reagieren zu können.

Apropos Herbststürme: Nicht nur beim Autofahren sollte man vorsichtig sein, sondern auch bei der Entscheidung, wo man sein Fahrzeug abstellt. Steht das Auto bei stürmischen Wetter unter Bäumen, können Äste auf das Auto herabfallen.

# Vorsicht bei Wildwechsel

Vor allem im Morgengrauen und in der Abenddämmerung findet in der Herbstzeit ein vermehrter Wildwechsel statt. Wenn sie die Fahrbahn überqueren, sind Rehe und Wildschweine meist auf Nahrungssuche. Daher besonders auf Schilder, die an Gefahrenstellen einen Wildwech-

sel ankündigen, achten und in bewaldeten Gebieten gilt unabhängig von den Wetterverhältnissen: Fuß vom Gas.

Wenn ein Tier am Fahrbahnrand oder auf der Fahrbahn auftaucht, sollte man abblenden, hupen und kontrolliert bremsen. Lässt sich ein Zusammenprall nicht mehr vermeiden, Lenkrad gut festhalten und möglichst weiter geradeaus fahren. Ausweichen sollte man nicht. Damit rettet man vielleicht das Tier, riskiert aber einen noch gefährlicheren Zusammenstoß, etwa mit dem Gegenverkehr oder mit einem Baum.

Ist trotz aller Vorsicht ein Wildunfall passiert, muss man sogleich die Polizei und idealerweise auch die nächste Forstdienststelle alarmieren.





Reparatur & Austausch

# **Impressum**

Herausgeber

Team Schroedel
Piningstraße 2
31134 Hildesheim
www.teamschroedel.de

Anzeigen- und
Redaktionsleitung
Thomas Schroedel (V.i.S.d.P.)
Tel.: 05121 518 521
Email: info@teamschroedel.de

# **Satz und Druckvorstufe**

Bultmann & Wenzel
Agentur für Kommunikation
Feldstraße 15, 30880 Laatzen
www.bultmannundwenzel.com
mail@bultmannundwenzel.com

### Druck

Bruns Druckwelt GmbH & Co. KG Trippeldamm 20 32429 Minden

# Dipl. Ing. Stephan Schroedel



Der richtige Umgang mit dem Pedal ganz links war für uns alle während der ersten Fahrstunden ganz sicher die schwierigste Herausforderung. Naiv und ahnungslos haben wir uns jahrelang auf das Autofahren gefreut - und dann das. Die Kupplung wurde durchgetreten, der Motor angelassen und dann sollte man doch tatsächlich mit dem rechten Fuß leicht Gas geben und gleichzeitig den linken Fuß soweit über den Schleifpunkt kommen lassen, dass sich das Auto behutsam in Bewegung setzt. Was für ein Mist.

Aber wir haben es geschafft. Inzwischen tausende Male, womöglich Hunderttausende. Was wir glücklicherweise mittlerweile sozusagen automatisch beherrschen, ist ein Vorgang, der nötig ist, weil der Verbrennungsmotor rein prinzipiell leider zwei große Nachteile hat: Er muss sich andauernd drehen und er hat nicht die geringste Kraft aus dem Stand heraus.



Kuppeln ist nicht Jedermanns Sache, gut dass es Lösungen wie ein Doppelkupplungsgetriebe gibt. Foto: Volkswagen

# Komplizierte Technik einfach erklärt

# Die Kupplung – Schattenseite der Antriebstechnik

Das ansonsten wirklich geniale Zusammenspiel der vier Takte (Ansaugen, Verdichten, Zünden, Ausstoßen) in Verbindung mit der Arbeit der Ein- und Auslass-

ventile, die ia über den Zahnriemen und die Nockenwelle gesteuert werden, macht eine ununterbrochene Mindestdrehzahl nötig. Und zwar immer. Diese Mindestdrehzahl kennen wir aus dem lästigen Leerlauf, den der Motor von der Motorsteuerung vorgegeben bekommt. Sie liegt bei den meisten Autos bei etwa 800 Umdrehungen pro Minute. Das hört man im Stand bei Benzinern fast gar nicht, bei Dieseln hingegen schon etwas deutlicher. Sinkt die Leerlaufdrehzahl aber auf einen niedrigeren Wert, geht der Verbrennungsmotor einfach aus. (Mit Start-Stopp-Automatik natürlich gewollt).

Womit wir zum nächsten Problem kommen. Ein ausgegangener Motor muss "von außen" Anschwung bekommen, um sich wieder in Bewegung setzen zu können. Alleine schafft er es nicht. Früher musste man kurbeln, heute übernimmt das der Anlasser. Da aber beim Anlassen zum Fahrtantritt für gewöhnlich das Fahrzeug mit-

samt seinen Rädern, dem Antriebsstrang und dem Getriebe stillsteht, ist es nötig erst einmal den Motor frei drehen zu können.

Da heißt es Kupplung treten (sicher, Gang raus geht auch, aber auch da kommt man später am Kuppeln nicht vorbei), um die über Anpressfedern hergestellte, ansonsten durchgehende Verbindung von Kupplungsscheibe und Schwungrad zwischen Getriebe und Motor zu trennen. Erst jetzt kann gestartet werden. Mit Minimaldrehzahl bewegen sich nun die Motorteile und wir haben die Aufgabe, die Verbindung zu den Antriebsrädern laaangsam herzustellen. Tun wir dieses zu schnell und zwingen bei noch fast stehendem Fahrzeug dem Motor eine geringere Drehzahl auf als er zum Weiterdrehen mindestens braucht, reagiert er empfindlich und geht wieder aus. Alles beginnt von Neuem und wir erinnern uns: was für ein Mist.

Aber warum tun wir uns das dann an? Weil es ganz einfach die billigste Lösung ist. Wie so oft im Fahrzeugbau! Der Kunde kann ia gegen Aufpreis was Besseres bekommen. Es ist ja nicht so, dass es nicht Alternativen gäbe. Raffiniert ist zum Beispiel das Wandler-Automatikgetriebe, oder das selbstschaltende Doppelkupplungs-Getriebe (DSG) oder, ja wer hätte es gedacht, der Elektromotor. Der hat nämlich gar keine Trennung zum Antriebsstrang in Form einer Kupplung nötig. In dieser Hinsicht ist er völlig ohne Nachteile. Steht das Fahrzeug, steht auch der Elektromotor. Möchte man Anfahren, gibt man ihm Strom und er dreht einfach aus dem Stand heraus los, erst ganz langsam und dann immer schneller. Aber das ist schon wieder eine ganz andere Geschichte.





# **ONLINE:**

HANNOVER-MOBIL.COM FACEBOOK.COM/TEAMSCHROEDEL

- Veranstaltungstipps rund ums Auto
- Nachberichte mit vielen Fotos
- > Das Neueste aus der Autobranche





# **NEU: Der Technikfreund**

# Das Oldtimermagazin für die Region Harz & Weser

# Das Magazin:

"Der Technikfreund" ist die kostenlose Informationsquelle für Oldtimerfahrer und -fans zwischen Harz und Weser sowie für Freunde alter Technik. Museen und Veranstaltungen aus der Region, buntes Clubleben, Treffen und Rallyes, Sammler und Schrauber von hier, Oldtimer und Youngtimer aus heimischen Garagen, alte Autos, Zweiräder, Bahnen, Flugzeuge, Landmaschinen – all das hat seinen Platz im Magazin.

Redaktionell kompetent aufbereitet und grafisch ansprechend umgesetzt auf wertigem Hochglanzpapier bietet "Der Technikfreund" einen umfassenden Einblick in die hiesige Oldtimer-Szene.

# **Der Erscheinungs-Rhythmus:**

"Der Technikfreund" erscheint zweimal im Jahr: Zu Beginn der Saison im Frühjahr und zum Ende der Saison im Herbst.

### **Der Vertrieb:**

Verteilung über die Oldtimer-Clubs zwischen Harz und Weser sowie auf Oldtimer-Veranstaltungen in der Region.

Kostenlose Auslage in Museen und bei viel frequentierten Institutionen wie Dekra, ADAC etc. sowie bei den Inserenten.

Außerdem steht die 1. Ausgabe vom "Technikfreund" bereits cinline auf www.der-technikfreund.de als Download zur Verfügung.

VVeitere Infos zum "Technikfreund" gibt es bei Thomas Schroedel: Schroedel@teamschroedel.de und bei Horst-Dieter Görg: h-dieter.goerg@t-online.de

Viel Spaß beim Lesen!

JETZT DOWNLOADEN: www.der-technikfreund.de