

**NACHRICHTEN**

**TECHNIK**

## E-Parkbremsen auch bald für Kleinwagen

**KOBLENZ** – Was bei den Oberklasse-Limousinen gang und gäbe ist, hält bald auch in kleineren Wagen Einzug: die elektrische Parkbremse, die sich per Knopfdruck oder automatisch durch das Abstellen des Motors aktivieren lässt. Das Koblenzer Unternehmen TRW entwickelt hierfür eine entsprechende Lösung. Statt an der Hinterachse, wo die elektrische Bremse aus Platzgründen bisher montiert wird, findet sie sich bald an der Vorderachse. Dadurch wird sie auch für Kleinwagen nutzbar. (mid)

**URTEIL**

## Radarfalle hinter Ortseingang erlaubt

**STUTTGART** – Wer unmittelbar nach der Ortseinfahrt mit überhöhter Geschwindigkeit geblitzt wird, darf nicht mit Gnade rechnen. Entgegen der landläufigen Meinungen sind nach Angaben des Auto-Clubs Europa (ACE) solche Messungen durchaus verwertbar. „Es gibt von Gesetz wegen keinen Toleranzbereich beim Tempo, den man im Bereich von Ortseinfahrten gewissermaßen einkalkulieren darf“, erklärt Volker Lempp vom ACE. Demnach sind Verwaltungsrichtlinien, die einen Einsatz von Messgeräten beispielsweise erst 150 m nach dem Ortseingangsschild erlauben, nicht allein maßgebend. „Es handelt sich hierbei um rein innerdienstliche Vorschriften für die Polizeiarbeit.“ (mid)

**AUTOINDUSTRIE**

## Sparpotenzial bei Sprit: 25 Prozent

**LUDWIGSBURG** – Kraftstoffverbrauch und Kohlendioxid-Emissionen von konventionell angetriebenen Autos werden in Zukunft noch deutlicher abnehmen. „Mit kleineren Motoren, die allerdings hoch aufgeladen werden, mit Direkteinspritzung und Leichtbau sehen wir die Chance, den Kraftstoffverbrauch und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Neufahrzeugen bis Ende des Jahrzehnts um weitere 25 Prozent zu senken“, verriet Klaus Bräunig, Geschäftsführer des Verbandes der Automobilindustrie (VDA). Die hiesigen Autos seien bereits auf einen gutem Weg. (mid)

**LAMBORGHINI**

## Alltagsauto in der Planung?

**NEW YORK** – Ein „Stier“ für den alltäglichen Kampf um den Startplatz an der Ampel und den knappen Parkraum in der Stadt? So ein Auto ist offenbar bei Lamborghini in der Planung. Es werde „ganz sicher“ ein drittes Modell neben Gallardo und Aventador geben, erklärte Lamborghini-Chef Stephan Winkelmann in New York. „Wenn, dann muss es ein Alltagsauto sein.“ Wobei bei „Alltagsauto“ vermutlich gemeint ist, dass mehr als zwei Insassen Platz finden werden. (mid)

**VERKEHRsunfall**

## Höheres Sterberisiko für dicke Autofahrer

**BAIERBRUNN** – Bei einem schweren Verkehrsunfall haben stark übergewichtige Autofahrer ein höheres Sterberisiko als normalgewichtige Fahrzeuglenker. Ein Body-Mass-Index (Körpermasse durch Körpergröße im Quadrat) von über 35 steigert die Todesrate um 21 Prozent, ein BMI von über 40 gar um 56 Prozent. Das ergab laut „Apotheken Umschau“ eine Untersuchung von 155.000 Verkehrstoten in den USA. Ein leichtes Übergewicht scheint dagegen von Vorteil zu sein: Bei einem BMI zwischen 25 bis 29 dient der Bauch eher als Schutzpolster. (mid)

# Im Reich der Sinne



Der neue Citroën DS4 soll Besitzer von Fahrzeugen anderer Marken zum Wechseln animieren. Seit Ende Mai steht er bei den Händlern.

FOTOS: CITROËN

Mit dem Modell DS4 setzt Citroën die Veredelung seiner Baureihen fort. Elegantes Design, umfangreiche Ausstattung und kraftvolle Motoren sollen die Kunden locken – und die Sinne der Nutzer ansprechen.

VON AXEL F. BUSSE

**BARCELONA** – Für Augen und Ohren finden verspielte Zeitgenossen schon im C4 wechselnde Reize. So können die Töne zur Warnung oder Information variiert, die Farbgebung der Skalenbeleuchtungen in den Instrumenten der Stimmung angepasst werden. Im DS4 ist nun auch noch der Tastsinn angesprochen, denn die Oberflächen auf Verkleidungen oder dem Armaturenbrett geben bei Berührung leicht nach. Der sogenannte Slush-Effekt vermittelt warme Wohnlichkeit.

Das neue Reich der Sinne ist nur 4,27 Meter lang, 1,81 Meter breit, aber 1,53 Meter hoch. Der neue DS4 passt auch nicht so richtig in die strenge Reglementierung von Kompaktkarosserien oder SUV-Größen. Er ist laut Citroën-Geschäftsführer Peter Weis, „zwischen den Segmenten positioniert“, was beim Deutschland-Chef die Hoffnung nährt, dass er ehemalige Kunden anderer Marken und Modelle ködern kann. Zwar

scheint Alfa Romeos Giulietta die direkteste Konkurrentin zu sein, aber Weis zeigt sich optimistisch: „Wir trauen dem DS4 eine Eroberungsquote von bis zu 70 Prozent zu.“ Das würde bedeuten: Sieben von zehn Käufern eines DS4 sind vorher nicht Citroën gefahren.

**Erinnerung an alte Größe**

Die traditionelle Buchstabenkombination „DS“, die einst eine revolutionäre Stromlinien-Limousine zierte, wurde von Citroën vor allem zur Imagebildung wiederbelebt. Noch in diesem Jahr soll die DS-Version der Limousine C5 folgen. Nach dem Erfolg des DS3 in Deutschland – von ihm wurden 2010 über 5000 Fahrzeuge neu zugelassen – rechnet der Hersteller noch mit rund 4000 DS4 in diesem Jahr. Den Löwenanteil sollen daran die beiden stärksten Motoren im Programm ausmachen, ein 120 kW/163 PS starker Diesel sowie ein 147 kW/200 PS-Benziner. Letzter ist zusammen mit BMW entwickelt worden und findet schon im Mini Verwendung.

Beim DS4 handele es sich um ein



DS-Namensgeber ist die revolutionäre Stromlinien-Limousine DS, hier als DS 21 berline aus dem Jahr 1971.

eigenständiges Modell und nicht um eine Kopie des C4, sagt Citroën. Einzig Scheinwerfer und Motorhaube seien sichtbare Gleichteile der beiden Autos. Auffälligstes äußeres Merkmal ist sicherlich der stämmige Aufbau, der durch Fahrwerksveränderungen 30 Millimeter über dem Niveau des C4 rangiert. Muskulös ausgeformte Radkästen und zwei fast perfekt getarnte hintere Türen lassen den Neuling wie ein hochbeiniges Coupé erscheinen.

Die Innenarchitektur ist geschmackvoll und funktionell zugleich. Durch präzise verarbeitete und passgenau angezogene Verkleidungsteile entsteht eine hohe Qualitätsanmutung. Lediglich die konvexen Abdeckscheiben für die Hauptinstrumente sind kritikwürdig: Ihre Spiegelungen beeinträchtigen die Ablesbarkeit. Bei Probefahrten wussten auch die gut ausgeformten und seitenstabilen Sitze zu gefallen, die auf Wunsch mit einer Massagefunktion aufgewertet werden können. Für die Beine der Fondpassagiere sind die Platzverhältnisse zwar nicht mehr als durchschnittlich, da

für herrscht eine erstaunliche Kopffreiheit.

Auf der Strecke lieferten beide Top-Motorisierungen einen selbstbewussten Auftritt ab. Ohne die typische Akustik eines Selbstzünders allzu sehr in den Vordergrund zu spielen, bringt der Zwei-Liter-Diesel das knapp 1400 Kilogramm schwere Gefährt zügig und souverän in Schwung. Beim nur 1,6 Liter großen Turbobenziner sorgt ein spezielles Resonanzsystem auf der Motoreinheit dafür, dass die druckvolle Kraftentfaltung von einem passenden Klang begleitet wird. Wer auf diese Weise häufig und energisch beschleunigt, wird die zuweilen aufretenden Antriebseinflüsse in der Lenkung nicht leugnen können.

**2,3 Liter Vergnügungszuschlag**

Grundsätzlich macht die Lenkung aber Freude. Sie ist präzise, leichtgängig und einer dynamischen Fahrweise gewachsen. Gleiches gilt für das Fahrwerk, das ihm Rahmen der DS-Anpassung der C4-Technik straffer angelegt wurde. Gemeinsam mit den steiferen Querstabilisatoren kann das Auto die Erwartungen nach einer sportlich-dynamischen Gangart durchaus erfüllen. Auf dem Prüfstand erreichte das Fahrzeug einen Spritkonsum von 6,4 Litern je 100 Kilometer, bei der zügigen Testfahrt in bergigem Gelände kamen 2,3 Liter Vergnügungszuschlag hinzu.

Beim DS4 ist nicht nur das Fahrwerk, sondern auch der Preis höher gelegt. Bei 20.700 Euro kann der Ausflug ins Reich der Sinne mit dem Neuen beginnen. (mid)

**Typenblatt**

**Citroën DS4:** Länge/Breite/Höhe (in m): 4,27/1,81/1,53, Kofferraum: 385 bis 1021 l, Motorisierung: 1.6-l-Benzinmotor mit 147 kW/200 PS, Höchsttempo: 235 km/h, Normverbrauch: 6,4 l/100 km, CO<sub>2</sub>-Emission: 149 g/km, Preis: ab 28.400 Euro; 2.0-l-Dieselmotor mit 120 kW/163 PS, Höchsttempo: 212 km/h, Normverbrauch: 5,1 l auf 100 km, CO<sub>2</sub>-Emission: 134 g/km, Preis ab 28.400 Euro.

# Die Mona Lisa unter den Elektroautos

Wissenschaftler der Uni Chemnitz erforschen die Alltagstauglichkeit des Mini E. Der Wagen ist ein Prototyp, macht aber Lust auf mehr.

VON CHRISTIAN GESELLMANN

**CHEMNITZ** – Quietschende Reifen sind eigentlich nicht das Erste, woran man bei Fahrzeugen mit Elektromotor denkt. Eher an die Einkaufshilfen mit Mopedkennzeichen, die manchmal auf Supermarktparkplätzen geräuschlos an einem vorbeigeistern.

Dieser Stromer macht dagegen richtig Spaß – wenn man das Gaspedal durchdrückt, spurtet der Mini E still, aber vehement los. Benzinler lässt man an der Ampel locker stehen, der Prototyp, dessen Leistung 204 PS entspricht, schiebt ohne Verzögerungen vorwärts. Anders als bei einem Verbrennungsmotor ist bei der Batterie sofort das volle Drehmoment von 220 Newtonmeter nutzbar und die Kraftentfaltung erfolgt

linear, Schaltvorgänge entfallen. Das Lächeln, das dem Testfahrer unwillkürlich entfährt, kennt Josef Krems sehr gut. Er nennt es „Electric smile“.

„Die Testfahrt hat bisher jeden begeistert“, sagt der 57-jährige Verkehrspsychologe an der Technischen Universität Chemnitz. Mit seinem Lehrstuhl erforscht Krems im Auftrag des Umweltministeriums den Einsatz von Elektroautos und die Optimierung des Ladevorgangs. „Übergeordnetes Ziel ist es, die Akzeptanz und Nutzung von Elektrofahrzeugen zu beschleunigen und damit den Umweltnutzen zu steigern“, so Krems.

600 Prototypen des batteriebetriebenen Minis testet Mutterkonzern BMW weltweit, 70 davon wurden für die Studie zur Verfügung gestellt. Gemeinsam mit den Technischen Universitäten Berlin und Ilmenau erforschen die Chemnitzer, welche Erfahrungen verschiedene Nutzertypen mit den Elektroautos machen und wie die – neben dem Preis – bisher größten Mängel der Stromer verbessert werden können: die Reichweite und die Ladezeit der Lithium-Ionen Batterie. Der Mini E kommt je nach Fahrstil 130 bis



Lächelt er oder ist er traurig? Der Prototyp des Elektro-Mini.

FOTO: BMW

170 km weit. Danach muss er im wahren Sinne des Wortes an die Steckdose, für zehn Stunden (vier Stunden bei Starkstrom). Auf die Autobahn braucht man also eigentlich gar nicht erst fahren. Das Lächeln bekommt Mona-Lisa-Format. „Die Reichweiten-Problematik wird stark überschätzt. Unsere erste Studie mit den Elektro-Minis, die im Frühjahr 2009 in Berlin begann, hat gezeigt, dass die Nutzer im Alltag sehr gut auskamen“, berichtet Thomas Franke, Mitarbeiter an Krems'

Lehrstuhl. „Die Zukunft“, findet Franke, „liegt sicherlich eher darin, mehrere Möglichkeiten zur Fortbewegung zu nutzen, anstatt einfach ein Auto zu haben, das man bei jeder Gelegenheit fährt.“

Ein E-Auto für die Stadt, ein Benzinler als Ergänzung und so oft wie möglich öffentliche Verkehrsmittel und vor allem auch neue Kommunikations- und Mobilitätsmöglichkeiten nutzen wie Carsharing oder spontan im Internet organisierte Fahrgemeinschaften – so stellt sich

# Rutschautos für das Baby von Welt

Design-Spielzeug soll Kunden von morgen locken

**DÜSSELDORF** – Früh übt sich, wer ein Autofahrer werden will. Aus diesem Grund bietet fast jeder Hersteller, der etwas auf sich hält, Bobby Cars oder zu gut deutsch Rutschautos im Original-Markendesign an: etwa den Audi quattro „Junior“ oder den Ferrari F-430, freigegeben für Kinder ab zwölf Monaten. Je mehr „Premium“ die Paten-Fahrzeuge aufweisen, desto gestandener sind auch die Preise für das Kinderspielzeug. So kostet der mit Flüsterreifen bestückte Mercedes „SLK-Bobby-Benz III“ ab 46,70 Euro. Die Karosserie entspricht dem Original. Eine Sonderstellung im schier unüberschaubaren Markt der Rutschautos nimmt da das BIG-Müllfahrzeug ein, das mit „Kippfunktion“ und „kleiner Mülltonne zum Einhängen“ ins Spielzimmer rollt. Mit etwas Übung kann der Nachwuchs bald seine benutzten Windeln selbst entsorgen.

Wem der Mini-Müllsammel nicht fahraktiv genug ist, der kann auch auf BMWs Baby-M-Baureihe zurückgreifen. Zur Serienausstattung des Rutschautos gehören laut Ausstattungsliste unter anderem Sportlenkrad, Frontspoiler, Geschwindigkeits- und Drehzahlanzeige. Außerdem verspricht der Hersteller „maximale Stabilität“ sowie „babyfreundliche, runde Formen“, natürlich „TÜV-geprüft“. Mit einem Verkaufspreis von 69,90 Euro ist der Spaß zwar nicht ganz billig, aber sicher eine gute Investition in die Zukunft. Denn Rutschautos helfen dem automobilen Nachwuchs nicht nur beim Laufen lernen, sondern auch bei der Vorbereitung aufs künftige Autofahrer-Leben. (mid)



Lukas wird später auch mal blaue Autos fahren. Bestimmt.

FOTO: BARBARA ECKHOLDT/PIXELIO.DE/MID

Franke die mobile Zukunft vor. „Ein Strauß von Möglichkeiten.“ Der blüht allerdings nur, wenn die Menschen bereit sind, für ihre Flexibilität mehr Aufwand zu betreiben.

Gerade für die Generation ab 30, die auch das nötige Kleingeld hat, sei es vor allem eine ökologische Entscheidung, ein Elektroauto zu kaufen. „Das Thema Nachhaltigkeit ist sehr wichtig. 90 Prozent unserer Probanden würden sich ein Elektroauto zulegen. Ihnen kommt es darauf an, dass der Strom aus erneuerbaren Energien stammt“, sagt Professor Krems. Mit den E-Autos könne beispielsweise überschüssige Windenergie genutzt und gespeichert werden. „Dafür müssen die Zeiten, zu denen Windenergie eingespeist und die Fahrzeuge geladen werden, aufeinander abgestimmt werden“, erklärt Krems. Der Mini E wird vermutlich nie in Serie gehen. 2013 will BMW allerdings einen rein elektrisch betriebenen Stadtlifter, das Megacity Vehicle, auf den Markt bringen.

**WEITERE TESTFAHRER** für den Mini E werden noch gesucht. Bewerben kann man sich unter Telefon 0371 53119922 oder im Internet: [www.tu-chemnitz.de/minie-testen](http://www.tu-chemnitz.de/minie-testen)