

motor&more

Februar/März 2024

www.motorandmore.at

F1-Die Ausstellung



TESTS: Ford Focus ST • Jeep Wrangler 4xe Rubicon • Smart #1 Brabus

Neuheiten 2024

SUV, Elektriker, Sportler & more



Recht

Beschlagnahme von Raserautos



Niki Lauda

75. Geburtstag





SUBARU



FAHRSPASS TRIFFT ABENTEUER.

ENTDECKEN SIE DEN NEUEN SUBARU CROSSTREK.

Von der Spritztour durch die Stadt bis hin zu Outdoor-Abenteuern – der neue Subaru Crosstrek sorgt für mehr Fahrspaß als je zuvor. Das markante und dynamische Design mit charakteristischer Frontpartie macht schon beim bloßen Anblick mächtig Eindruck. Ausgestattet mit den neuesten Sicherheitstechnologien bietet der Crosstrek mit seiner verbesserten Fahrdynamik kompromisslosen Komfort, egal ob Alltag oder Abenteuer.



**8 JAHRE GARANTIE
& UNBEGRENZTE
KILOMETERLEISTUNG**

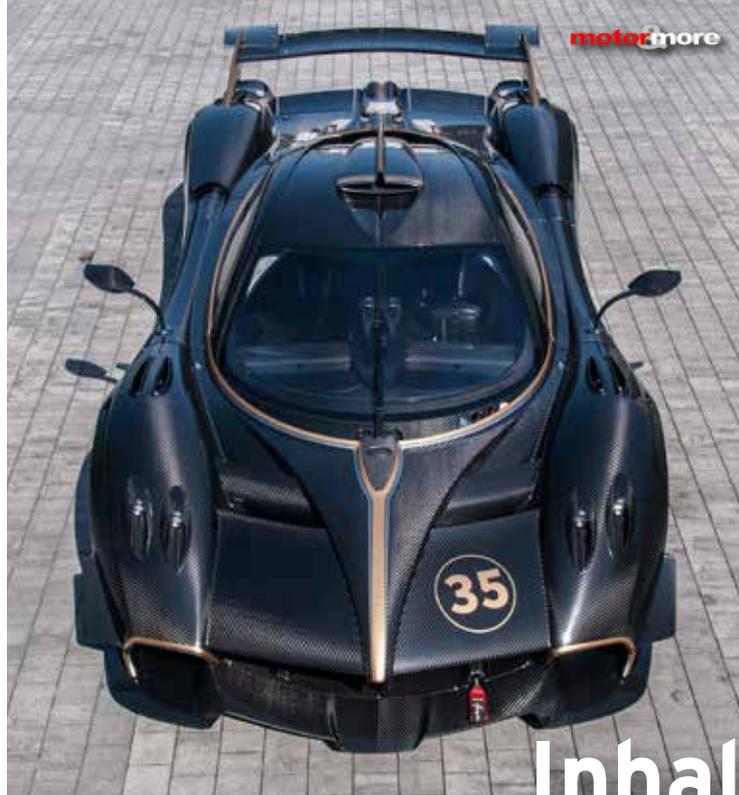
Liebe Autobeküsterterte,

Weltkrieg auf Raten, nannte Papst Franziskus das Weltgeschehen. Noch gar nicht eingerechnet waren die jüngsten Kriegserklärungen Nordkoreas an Südkorea samt erfolgreichen Raketenstarts und die Reaktion Chinas auf die Wahlen in Taiwan, welche eine Wiedervereinigung als unausweichlich sehen. **Diese Welt** soll nun vereint und entschlossen dem Klimawandel entgegentreten? Bei gewissen Restzweifeln an dem Unterfangen ergibt sich durchaus die Fragestellung, ob es wirklich in unseren Breitengraden dem Frieden jeglicher Art dienlich ist, kompromisslos ideologische und nicht selten widersprüchliche Brachialakte im Dienste des Umweltschutzes aufzudrängen, anstelle von sozial verträglichen Maßnahmen dort, wo sie sinnvoll umsetzbar und angenommen werden.

Auch die **heimische Politik** glänzt hier nicht gerade, etwa mit dem **Klimaplan**, welcher von Umweltministerin Gewessler scheinbar auf eigene Faust an die EU-Kommission zur rechtlichen Bindung Österreichs geschickt wurde und von Europaministerin Edtstadler wieder zurückgezogen werden musste. In diesem mögen nach einer Enthüllung etwa **autofreie Tage, ein nationales Verbrennerverbot schon in drei Jahren, Citymaut, autofreie Innenstadt, Stellplatzreduzierung, Tempo 90 auf Landstraßen, 30 in der Stadt, Streichung bzw. „Ökologisierung“ der Pendlerpauschale für „Verbrennerfahrer“, massive Erhöhung der CO2-Bepreisung** stehen.

Erstaunlich, was zwischen zwei Ausgaben an Thematiken aller Bandbreiten entstehen können. Gleich drei nähren leider den Verdacht, der EU sei der **Fahrzeugbestand** weiterhin ein Dorn im Auge. Gut gemeint ist das titulierte **„Bleiverbot“** – mit einer radikalen Durchsetzung ohne Ausnahmen würde dies Reparaturen von vielen relevanten Autoteilen allerdings verunmöglichen. Nicht nur Oldtimer, auch bereits produzierte Gebrauchtwagen müssten **unnötig unökologisch künstlich früh verschrottet** werden. Verschrotten ist zugleich das Stichwort für den gravierenderen Aufreger: der EU-Vorschlag zur **„Kreislaufwirtschaft“**. Grob gelesen, liest sich dieser wie eine Enteignungs- oder Verschrottungsverpflichtung. Ausgenommen sind zwar bestimmte Oldtimer nach gewissen Kriterien, aber auch hier findet sich das Übel der Formulierung, dass die **Verschrottung** fällig werden dürfte, wenn das Fahrzeug zwei Jahre lange nicht einer nationalen Überwachung unterzogen wurde, sprich „Pickerl“ oder TÜV. Dieser Passus muss zum Schutz des Eigentums unbedingt überarbeitet werden, denn der Sinn einer „Kreislaufwirtschaft“ ist an sich höchst sinnvoll für den Erhalt wichtiger Rohstoffe in Europa. Last but not least, **E20** ist wieder als Diskussionsgrundlage zurück. Der Ottotreibstoff mit 20 Prozent Ethanol wird wohl nicht für alle bestehenden Fahrzeuge geeignet sein.

Viel Spaß beim Lesen und gute Fahrt
Ihr Bernhard Reichel



Inhalt

100% KI frei

Cover:	F1-Ausstellung in Wien	4
Motorsport:	Niki Lauda	10
Faszination:	Pagani Huayra R	16
E-Mobilität:	Zanitzers E-Block	18
Recht:	KFZ-Beschlagnahmung von Rasern	20
Verkehr & mehr:	Büchertipps, Kommentar	22
Kommentar:	Darf man das noch sagen?	24
Tests:	Jeep Wrangler 4xe Rubicon	26
	Ford Focus ST	27
	Smart #1 Brabus	28
Klassik:	25 Jahre Smart	30
	Opel Trixx & Maxx und Freunde	34
Ausblick:	Autojahr 2024: Highlights	38
	Autojahr 2024: Elektroautos	40
	Autojahr 2024: SUV	42
Interview:	IT-Expertin Ivona Brandic	46



Impressum:

Eigentümer und Herausgeber: Speedcompany OG, Kleegasse 5, A-2230 Gänserndorf Süd, leser@motorandmore.at. Chefredakteur: Bernhard Reichel, Redaktion: Keijo Keke Platzer, Alexander Trimmel, Tanja Pitzer, Ildika Biela, W.E. Randerer, Joachim Zanitzer, Georg Hanousek, Fotos: Bernhard Reichel, Johann Vogl, Michael Jurtin. Anzeigen & Marketing: Gerald Hruza, Claudia Auer. Gestaltung & Layout: Bernhard Reichel, Produktion: grafik.at - Atelier Hannes Gsell, Druck: Grafički zavod Hrvatske d.o.o. Vertrieb: PlusCity und Lenticity (Linz), Shopping City Seiersberg (Graz), ELI Shopping (Liesen), Leoben City Shopping (Leoben), EO (Oberwart), Riverside, Auhofcenter und Q19 (Wien), G3 Shopping Resort (Seyring/Gerasdorf), Rosenarcade (Tulln), City Center Amstetten (Amstetten), bühcenter (Krems), SCS (Vösendorf) Fotos: Cover: Hersteller, McKlein, Seite 3: Flik, Bernhard Reichel, Hersteller, smartcup.com, Nils Böckenholt

Faszination: F1 Ausstellung in Wien

Voller Zugang



Nach Madrid: Wird die Ausstellung auch in Wien zum Kassenschlager

„F1 – Die Ausstellung“ kommt in die Metastadt nach Wien. Wir haben schon vor der Eröffnung am 2. Februar 2024 erfahren, was es alles zu sehen gibt.

Das Ausstellungsgelände Metastadt im 22. Bezirk in Wien ist ab Februar für einige Monate Schauplatz einer riesigen Formel-1-Ausstellung, die bislang nur in Madrid zu sehen war. Der Chef-Kurator und Produzent Tim Harvey (nicht zu verwechseln mit dem englischen Tourenwagen-Ass gleichen Namens) verspricht: „Wien wird noch einmal besser!“ Die Idee dafür geht auf Bernie Ecclestone zurück,

der bereits Ende der 1980er-Jahre versuchte, eine F1-Ausstellung auf die Beine zu stellen. Mehrere Versuche scheiterten, erst 2017 wurde bereits unter dem neuen F1-Eigentümer Liberty Media ein neuer Versuch unter der Leitung Harveys gestartet: „Es ist nicht einfach, das zu machen. Jedes Teil wurde individuell gesucht und ist handgemacht. Die Formel-1-Organisation war zwar sehr hilfreich, sie haben ein großes Filmarchiv, aber eben keines mit Artefakten.“

Das Vertrauen der F1-Teams

Das Schwerste war es, das Vertrauen jener zu bekommen, die etwas herzuzeigen haben. „Der Sport hat so enormes Potenzial, Geschichten auch außerhalb der Grand Prix zu erzählen und zu erleben. Aber die Formel 1 ist eben auch ein sehr geschlossenes System und für Menschen von außerhalb nur schwer zu betreten.“ Deshalb habe die Zusammen-

stellung der offiziellen Formel-1-Ausstellung auch so lange gedauert. „Wir haben es hier mit einer reichen Historie zu tun, die große Triumphe und wundervolle Momente für die Teams beinhaltet, aber eben auch Tragödien. Wir mussten erst einmal das Vertrauen der Teams aufbauen, denn wir haben uns nicht davor gescheut, auch diese Sachen zu erzählen.“ Vor allem McLaren, Mercedes und Red Bull haben vieles von dem zur Verfügung gestellt, was Harvey und sein Team aus Kuratoren suchten.

Bergers Monza-Siegerwagen

Die Ausstellung gewährt ab 2. Februar auf über 3.000 Quadratmetern in sieben speziell gestalteten Räumen erzählerisch einzigartige Einblicke in die außergewöhnliche Welt der Formel 1. Sie ist, so betont Harvey, „keine Werbeveranstaltung, sondern authentisch“. Auch wenn Grand-Prix-Wagen wie Fangios



Zu sehen: Pierre Gasly's Monza-Siegerauto von Alpha Tauri



Mitmach-Elemente sollen Kinder und Erwachsene animieren

Maserati 250F, Bandinis Ferrari 156, Bergers Ferrari F187/88C oder Pierre Gasly's Alpha Tauri (Monza-Siegerwagen von 2020) und Max Verstappens RB16B (mit dem er 2021 gegen Lewis Hamilton Weltmeister wurde), gezeigt werden, ist es keine reine Autoausstellung. Besucher sehen auch unveröffentlichtes Film- und Bildmaterial sowie eine Mischung interaktiver Exponate.

Erste Führung

Im ersten Raum mit dem Namen „Es war einmal in der Formel 1“ werden Fans mit bisher unveröffentlichten Fotos in die ikonischsten und entscheidendsten Momente des Sports zurückversetzt. „Wir zeigen, wie Grand-Prix-Sport entstand, setzen also schon weit vor Silverstone 1950 an. Denn das erste Autorennen fand 1887 in Paris statt, bei dem nur ein Teilnehmer mit einem vierrädrigen Motorrad am Start stand.“

weiter auf der nächsten Seite



Von der Kappe zum Carbonhelm - die Evolution der Bekleidung



Highlight in Wien: Gerhard Bergers Ferrari, mit dem er in Monza 1988 gewann



Die sonst sehr verborgene F1-Welt wird jetzt in Wien für jeden zugänglich

Über die wichtigsten Personen in der Geschichte der Formel 1 spannt sich der Bogen bis in die Neuzeit. Ein Highlight, schenkt man den Worten Harveys Glauben, ist die für Wien neu entwickelte Videoinstallation „Race-O-Rama“.

Persönlichkeiten schaffen Technik

In „Fahrer und Duell“ werden die bedeutendsten Fahrer und legendärsten Rennen seit Anbeginn der Formel 1 gefeiert. Man lernt, wie man es in die Formel 1 schafft und wie die Rennwochenenden aussehen. Natürlich werden auch legendäre Duell wie jenes zwischen Ayrton Senna und Alain Prost gefeiert. In „Revolution durch Design“ werden die bahnbrechenden Innovationen des Sports vorgestellt (Gitterrohrrahmen,

Monocoque, vom Frontmotor zum Mittel-/ Heckmotor, Carbon usw.) und die neuen zukunftsgerichteten Technologien unter die Lupe genommen. „Erneut werden auch hier großartige Persönlichkeiten wie Adrian Newey, John Barnard und andere mit der Geschichte verknüpft“, gibt Harvey eine Vorschau. Im „Design-Labor“ werden die Besucher dann in eine Formel-1-Fabrik mitgenommen.

Grosjeans „Brandwagen“

Im Anschluss gelangen sie zum Abschnitt „Überlebt“, wo die Überreste von Romain Grosjeans ausgebranntem HAAS-Rennauto, aus seinem dramatischen Unfall im Jahr 2020 in Bahrain, als Hommage an die Sicherheitsinnovationen in der Formel 1 dienen. Ihren krönenden Abschluss

erreicht die Ausstellung an der Pit Wall – einem bemerkenswerten – immersiven – filmischen Erlebnis, bei dem Fans die schönsten Momente der Formel-1-Geschichte wie noch nie zuvor durchleben können.

Österreich ist Teil der F1-Historie

Wien wurde nicht umsonst als erst zweite Stadt überhaupt für die F1 Exhibition ausgewählt. Tim Harvey gibt uns einen Einblick: „Wir haben in Madrid gesehen, dass die meisten Besucher von über drei Stunden Entfernung kommen. Wenn man jetzt einen Kreis von fünf bis sechs Stunden Anreise rund um Wien zieht, kann man sich ausmalen, wie viele Länder hier in Frage kommen.“

FERIEN[®]

MESSE WIEN

14 - 17 MÄRZ 2024
IN 4 TAGEN UM DIE WELT



FERIEN-MESSE.AT

Built by



In the business of
building businesses

PARTNER:



KURIER



Der Feuerunfall von Romain Grosjean 2020 erinnerte an die noch immer vorhandenen Gefahren des Sports: Sein Wrack steht heute als Symbol für die gemachten Fortschritte in Sachen Sicherheit



Videos aus dem riesigen Formel-1-Archiv, teilweise als immersives (eintauchendes) Erlebnis, ergänzen die Artefakte in den Ausstellungsräumen

Trotzdem will man vor allem den Österreichern etwas mitgeben, denn trotz der geringen Größe des Landes hat man viel Formel-1-Tradition, sowohl bei Fahrern als auch den Menschen, die den Sport formten und immer noch formen. „Wir streifen im Laufe der Ausstellung immer wieder die österreichische F1-Geschichte. Für mich zählt Didi Mateschitz zu einer Reihe von Größen des Sports wie Ron Dennis, Colin Chapman, Enzo Ferrari.“ Harveys Verbundenheit zu Mateschitz kommt nicht von ungefähr: „Für mich ist es großartig, wieder hier zu sein. Mein erster richtiger Job war bei Red Bull, das war noch Ende der 1980er-Jahre. Ich

bekam den Auftrag, ein sechsrädriges Militärfahrzeug in eine mobile Musikanlage umzubauen. Alles, was ich über Veranstaltungen gelernt habe, weiß ich von Red Bull.“ Eine Kooperation mit dem Red Bull Ring macht sich in einem zusätzlichen Raum bemerkbar, wo die österreichische Formel-1-Heimat zeigt, was sie hat.

Tipps für den Ticketkauf

„Mehr als eine Stunde sollte man auf jeden Fall einplanen, um sich einen Eindruck zu machen“, empfiehlt der Chef-Kurator. Drei verschiedene Tickets gibt es zu kaufen: das VIP-Ticket um

79,40 Euro mit schnellem Zugang und Merchandising-Paket, das FLEX-Ticket um 54,40 Euro und das Zeitfenster-Ticket um 32,40 Euro. Der große Unterschied ist das Einlösen der Tickets, also wann man die Ausstellung besuchen kann. Beim VIP- und FLEX-Ticket hat man bis 12 Stunden vor dem geplanten Besuch Zeit, sich seinen Slot online zu buchen. Beim Zeitfenster-Ticket muss man schon beim Kauf angeben, an welchem Tag und zu welcher Zeit man die Ausstellung besuchen möchte. Ein genaues Ausstellungsende ist nicht definiert, Harvey verrät nur so viel: „Wir werden schon eine Zeit lang in Wien bleiben.“

WENN SCHEIBENWASCHANLAGE UND INNENRAUM GLEICH DUFTEN

SONAX[®]
MADE IN GERMANY



Zirbe und Ice Fresh, die beliebten Duftnoten von SONAX, gibt es als erfolgreiche Kombination. Einmal als AIR FRESHENER für den Innenraum und als Antifrost und KlarSicht für die Scheibenwaschanlage. Das duftet nach Erfolg. Das duftet nach Sicherheit.

Motorsport: Niki Lauda

Lauda 75

„Niki Nazionale“ hätte am 22. Februar 2024 seinen 75. Geburtstag gefeiert. Blenden wir zurück, auf seinen unbeirrbaren Weg in die Formel 1 mit allen Höhen und Tiefen bis zum ersten Höhepunkt seiner Karriere. Dem ersten Weltmeistertitel von 1975 auf Ferrari.

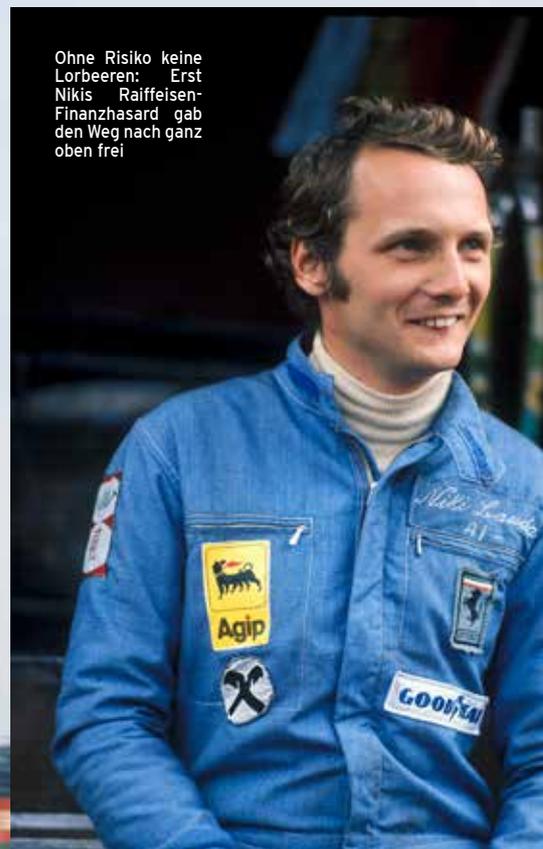
Am selben Tag als Jochen Rindt beim Training für den Grand Prix von Monza tödlich verunglückte ging, Niki Lauda – mit einem nach der Saison zähneknirschend von der Familie finanzierten McNamara – bei einem Formel-3-Rennen im belgischen Zolder an den Start. Dort, wo 25 etwa gleich schnelle Adrenalin-Junkies mit über 200 Stundenkilometern über Kuppen flogen und sich wie beim Autodrom im Wiener Prater aus dem Bewerb schossen. Ein langsam kriechender Krankenwagen auf der Strecke löste hinter einer Kuppe eine Massenkarambolage aus. Lauda mittendrin. Dann erst Gelbe Flaggen, welche die folgende Meute vollkommen ignorierte! Niki sprang aus dem Auto und rettete sich hinter die Leitschienen, ehe sein Auto weiter torpediert wurde. Es war sein fünfter Unfall in seiner ersten F3-Saison 1970, die teuer und zu vergessen war. Nichts wie weg von dieser Wahnsinns-Formel, hieß sein Zukunfts-Konzept, welches er nach diesem Schlüsselerlebnis am 5. September 1970 schnürte. Er mobilisierte alle Energien und kratzte Sponsorgelder – vor allem von der „Ersten Österreichischen Sparcasse“ und dem „Bosch Racing Team Vienna“ – zusammen, um 1971 bei March im Formel-2-Team neben Ronnie Peterson unterzukommen.

Laudas Lehrzeit

Doch die Erfolge in der Formel 2 blieben erneut aus. Dr. Helmut Marko siegte mit dem 917er-Porsche in Le Mans, gewann die 2-Liter-Sportwagen-Meisterschaft, bekam von Louis Stanley die Zusage, gegen ordentlich Geld, ab dem Österreich-Grand-Prix 1971 den Rest der Saison im BRM-Formel-1-Team starten zu dürfen. Damit stand Marko im Mittelpunkt der österreichischen Motorsportszene als Rindt-Nachfolger. Lauda musste an Lauda glauben und zeigte sich bei den March-Reifentests der Peterson-Übermacht nahezu ebenbürtig. Doch Testergebnisse erreichten die Fans nicht. In der Öffentlichkeit wurde er oft als mittelmäßig talentiertes Buberl aus reicher Familie wahrgenommen. Dann ein Hasardschritt, um, wie Marko, 1972 eines der raren Formel-1-Cockpits zu erhaschen. Als er einen 2-Millionen-Schilling-Kredit als Mitgift für ein March-Cockpit von der EÖSC forderte, winkte diese ab – die Raiffeisenbank sprang ein. March experimentierte mit einer Wunderwaffe namens 721X, die nie funktionieren sollte und baute schlussendlich den erfolgreichen Formel-2-Wagen in einen Formel 1 um. Lauda schuftete und testete, was das Zeug

hielt und blieb trotzdem punktelos. Wie Marko, der beim Grand Prix von Frankreich durch einen aufgewirbelten Stein sein linkes Auge verlor. Lauda wechselte ins BRM-Team, welches schlussendlich gleich chaotisch und unorganisiert agierte

Ohne Risiko keine Lorbeeren: Erst Nikis Raiffeisen-Finanzhasard gab den Weg nach ganz oben frei



Auf Anhieb Zweiter: Laudas Ferrari-Premiere in Argentinien 1974 auf dem erfolgreich überarbeiteten (1973 erfolglosen) 312 B3



wie die March-Truppe. Trotz aller Widrigkeiten dann Laudas Gala-Vorstellung beim GP von Monaco 1973, als er mit dem schwachen Marlboro-BRM 25 Runden lang an dritter Position liegend, mühelos den großen Champions Stewart und Fittipaldi folgte. Louis Stanley lobte, „... Nikis zauberhafte Fahrt“, die auch in Maranello für gehörig Eindruck sorgte. Ein Ferrari-Vertrag für 1974 winkte. Clay Regazzoni und Niki Lauda wechselten vom Zwölfzylinder-BRM zum italienischen Paraderennstall, wo sehr viel Arbeit auf die Beiden wartete.

Scuderia Ferrari 1970 bis 1973

1970 waren Jacky Ickx und Gian-Claudio Regazzoni im Ferrari 312B neben Jack Brabham die härtesten Wider-

pit. 1971 wurde der 312B in den plumper wirkenden 312B2 umgemodelt, mit dem Mario Andretti und Jacky Ickx nur je einmal gewinnen konnten. Noch schlimmer fiel für Ferrari die Saison 1972 aus. Jacky Ickx hatte zwar mehrere Male die Polepositionen errungen, gewann aber nur den Großen Preis von Deutschland am Nürburgring. Forghieri entwarf inzwischen das allererste Abtriebsauto der Formel 1, den 312B3 „Spazzaneve“ für die Saison 1973. Mit Kühlern seitlich des Cockpits, kurzem Radstand, niedrigem Schwerpunkt und breiter, schneeschaukel-ähnlicher Front, woher auch der Name des Autos rührt. Es trat niemals bei einem Grand Prix in Erscheinung, Forghieri wurde in die Sportwagen-Entwicklungsabteilung verbannt.

Leitung der Scuderia Ferrari übernahm, Forghieri zurückholte, um das Auto für das neue Fahrerteam Lauda-Regazzoni konkurrenzfähig zu machen.

Scuderia Ferrari 1974

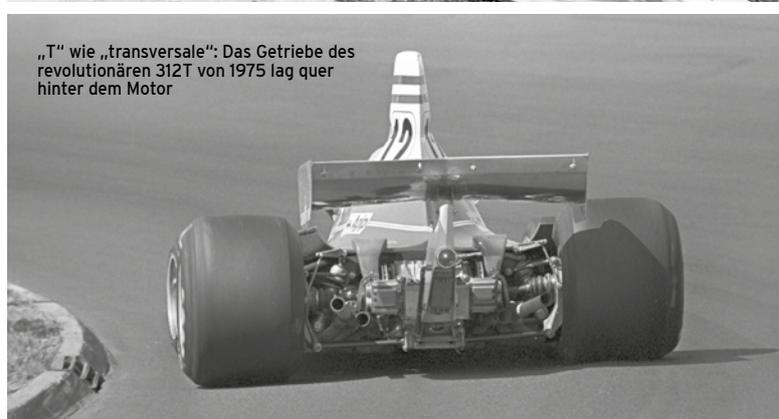
Wenn sich Jungtalent Niki Lauda in Italien aufhielt, und dies war sehr häufig, wohnte er gemeinsam mit Mariella Reininghaus im feudalen Hotel „Canal Grande, Apartment 321“ im Herzen Modenas. 17 Kilometer entfernt vom Ferrari-Werk in Maranello. Lediglich zwei Kilometer vom Werk entfernt liegt Ferraris hauseigene Rennstrecke Fiorano. Um Unsummen 1971 erbaut, bot sie den Ferrari-Piloten unglaubliche Möglichkeiten, um Wagen zu testen, abzustimmen und neue Ideen auszu-



Genial: Franco Rocchis Dreiliter-180°-V12. Garant für Ferrari-Siege von 1970 bis 1979



Hatte leicht Scherzen: Auf Laudas ersten GP-Sieg in Jarama folgte ein Hundertstel-Duell mit Fittipaldi in Nivelles im Jahr 1974



„T“ wie „transversale“: Das Getriebe des revolutionären 312T von 1975 lag quer hinter dem Motor

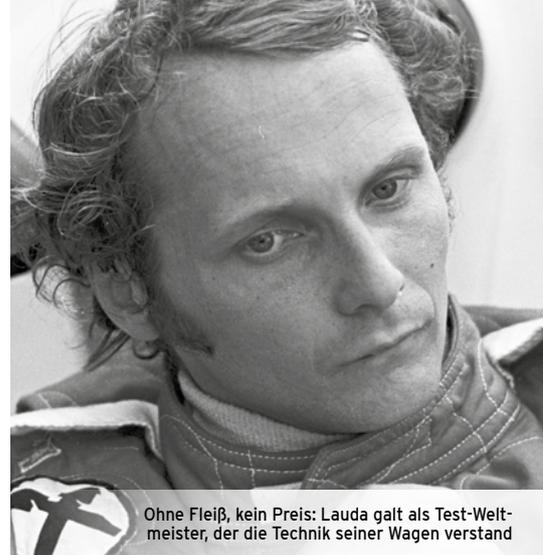
sacher von Jochen Rindt im Kampf um die Weltmeisterkrone. Der 312B entstand am Reißbrett vom genialen Konstrukteur Mauro Forghieri – ausgestattet mit einem 180°-V12-Motor, der fälschlicherweise oft als Boxer-Motor bezeichnet wird. Nur vierfach gelagert, um Reibungsverluste zu minimieren und mit einer Schwungscheibe, die mittels Gummielement an der Befestigung zur Kurbelwelle als Schwingungsdämpfer wirkte. Das Chassis jedoch war ein aluminium-beplankter Gitterrohrrahmen mit oberer Verlängerung hinter dem Fahrer, um den Zwölfer zu tragen. Die Konkurrenz fuhr schon längst mit leichteren und steiferen Alu-Monocoques und selbsttragender Antriebseinheit hinter dem Cock-

pit. Fiat-Mann Sandro Colombo übernahm und konstruierte einen weiteren 312B3, dessen neues Monocoque der britische Rennwagenbauer „John Thompson's Prototypes“ herstellte. Die besten Platzierungen erzielte Arturo Merzario zu Beginn der 73er-Saison mit zwei vierten Plätzen in Argentinien und Brasilien, Ickx kehrte dem Team vorzeitig den Rücken. Dass Ferrari das Siegen verlernte, lag teilweise an technischen Problemen mit Fahrwerk und Bremsen, Hauptursache stellten die internen Machtkämpfe unter den Ingenieuren dar, die sich gegenseitig die Schuld am schlechten Abschneiden zuschoben. Dies wurde alles ganz anders, als Avvocato Montezemolo Mitte 1973 von Colombo die

probieren. Doch von diesen hatten drei Jahren lang weder Fahrer noch Ingenieure umfassend Gebrauch gemacht. Im Winter 1973 und Frühjahr 1974 spulden Lauda und Regazzoni tausende Testkilometer mit dem ständig verbesserten Vorjahreswagen ab. Simulierten neben Trocken- auch Regenrennen. Nicht selten klemmte sich der 25-jährige Wiener hinter das Volant des Fiat-Tankwagens, um „Rega“ Schwimmübungen im F1 abzuverlangen. Der mit Diplomen der Universität Rom und Columbia University ausgestattete Luca Montezemolo avancierte nicht nur zur rechten Hand Enzo Ferraris, sondern verstand sich auch mit Lauda menschlich sehr gut, schätzte dessen Ehrgeiz und Arbeitswilligkeit.

Wie auch Rennleiter Giacomo Caliri. Es herrschte beste Stimmung im Team, auch zwischen den Fahrern, die sich ja vom BRM-Jahr davor bestens kannten. Regazzonis Mechaniker war Giulio Borari, der 1974 schon zwölf Ferrari-Jahre auf dem Buckel hatte. Laudas Chefmechaniker Ermanno Cuoghi gehörte erst zwei Jahre dem Team an. Der schnurrbärtige Vollblut-Italiener Jahrgang 1925 arbeitete zuvor für Stanguellini, das NART-Ferrari-Team, Carroll Shelby und John Wyer. Er sprach sehr gut Englisch, was wichtig war für Lauda, um klar und eindeutig kommunizieren zu können.

die Erlösung: Lauda siegte 37 Sekunden vor Stallkollegen Regazzoni und bescherte damit dem Commendatore einen Jubiläumstriumph, den fünfzigsten! Was sogar JPS-Lotus-Rennleiter Peter Warr zu würdigen wusste: „Laudas und Ferraris Sieg ist das Schönste, das dem GP-Sport seit Jahren passiert ist!“ In Nivelles siegte Fittipaldi 35 Hundertstelsekunden vor Lauda, in Monaco und Anderstorp agierten die Ferrari-Twins glücklos, ehe sie in Zandvoort einen weiteren Doppelsieg – Lauda vor Regazzoni – feiern konnten. Lauda egalisierte mit neun Polepositions den 1973 von Peterson aufgestellten Rekord,



Ohne Fleiß, kein Preis: Lauda galt als Test-Weltmeister, der die Technik seiner Wagen verstand



Von der 20. bis zur 32. Runde in Führung liegend, sah Lauda (12) wie der sichere Sieger aus: Ein Zündungsdefekt beim Leitplanken-Roulette von Monaco 1974 begrub alle Siegeshoffnungen

F1-Saison 1974

Das 1973 von den Fahrern verschmähte Auto wandelte sich vom Backmarker zum Frontrunner. Mit veränderter Gewichtsverteilung, nachdem das Cockpit nach vorne, die Kühler nach hinten wanderten. Überarbeitete Radaufhängungen garantierten mehr Bodenhaftung, wie auch die deutlich ausgefeiltere Aerodynamik mit über die ganze Breite wirkendem Frontflügel. Eine hoch über dem Fahrerkopf thronende Luft- hutsche diente der Intensivbeatmung des V12-Kraftwerks. Der Lohn der Arbeit zeigte sich gleich beim Premierenrennen in Buenos Aires. Lauda wurde Zweiter hinter Hulmes McLaren, Regazzoni Dritter. Den Grand Prix von Brasilien beendete Lauda frühzeitig wegen Ventilfederbruchs, in Kyalami streikte die Zündbox. Beim vierten Grand Prix der Saison in Jarama, nach 20 langen sieglosen Ferrari-Monaten, endlich

siegte zweimal, führte in acht der fünfzehn WM-Läufe 1.398 Kilometer lang – das ist fast ein Drittel der Gesamtdistanz von 4.546 Kilometern. Das Trainingsduell mit seinem Team-Partner endete 13:2 für Lauda, der innerhalb kürzester Zeit das ganze Team der einst zerstrittenen Scuderia hinter sich vereinen konnte. Er profilierte sich als Tüftler, der das Fahrzeug perfekt abstimmen kann, sich kaum Fehler erlaubt und dessen intelligente Rennstrategien meist aufgegangen sind. Warum wurde er dann nicht Weltmeister? Weil er nicht weniger als achtmal ausfiel. Meist aufgrund



Barcelona-Drama 1975: Lauda auf Pole crashte nach Andretti-Schubser in der ersten Runde

kleiner technischer Mängel am Auto. Am Nürburgring durch Unfall, aufgrund eines überhasteten Überholmanövers. Teamkollege „Jakob“, wie Lauda Regazzoni nannte, lag trotz nur eines Sieges als eifriger Punktehamsterer bis zum Ende der Saison auf Titelfahrt und wurde mit nur drei Punkten Rückstand Vize-Weltmeister hinter Fittipaldi.



FORMULA 1[®] DIE AUSSTELLUNG WIEN



AB 02.02.2024
METASTADT

The F1 logo, FORMULA 1, F1, GRAND PRIX and related marks are trademarks of Formula One Licensing BV, a Formula 1 company. All rights reserved.

oeticket[★]

SEVEN^{TV}

F1EXHIBITION.COM

Kronen
Zeitung

SHOW))) FACTORY

F1-Saison 1975

Schon Mitte der 74er-Saison arbeitete Konstrukteur Forghieri an einer neuen Wunderwaffe für das folgende Rennjahr. Unter Beibehaltung des 180°-V12-Motors, von Schöpfer Ingenieure Franco Rocchi weiterentwickelt, der von 1949 an mit Lampredi, Jano, Chiti und Forghieri bis 1979 für die Rennmotoren verantwortlich zeichnete. Nur aufgrund von Herzproblemen musste er das Team verlassen. Neben einem schlankeren Monocoque,

quer). Um der italienischen Presse möglichst wenig Angriffsfläche zu bieten, den Neuen verteufeln zu können, absolvierten die Ferrari-Piloten ein Monster-Testprogramm auf der hauseigenen Rennstrecke. Mit künstlichen Schikanen und quer über die Fahrbahn einbetonierten Eisenstangen, die das Fahrwerk außerordentlich belasteten und alles losschüttelten, was nicht niet- und nagelfest war. Trotz-



Erlösung nach Wetter-Lotterie: Lauda-Triumph in Monaco 1975. 20 Jahre nach dem letzten Sieg der Scuderia Ferrari im mondänen Fürstentum

weiterverbessertes Aerodynamik, wartete das Auto mit einer sensationellen Neuheit auf: einem quer hinter dem Motor liegenden Getriebe. Die Umlenkung der Motorkraft erfolgte über Kegelräder, den Endantrieb übernahmen Stirnräder. Das Getriebe zwecks besserer Gewichtsverlagerung vor dem Achsantrieb gab es schon beim Porsche 908/3, Alfa 33 TT12 und March 721X. Jedoch längs eingebaut, nicht quer. Die Lage des Getriebes bestimmte auch einen Teil der Modellbezeichnung 312T des neuen „Cavallino rampante“. „3“ für 3 Liter Hubraum, „12“ für zwölf Zylinder und „T“ für transversale (italienisch:

dem konnte das Auto beim Premiereneinsatz in Südafrika nicht überzeugen: Regazzoni fiel mit gebrochenem Gasschieber aus, Lauda kam „nur“ als Fünfter ins Ziel. Sein Resümee nach dem Rennen: „Der 312T ist ein Bombenauto. Wir müssen ihn leichter machen. Stahl- gegen Titanteile tauschen, um von den 605 Kilogramm (Gewichtslimit 575 kg) herunterzukommen.“ Auf das Unglücksrennen in Barcelona, wo beide Ferraris aus der ersten Reihe starteten, folgten drei Lauda-Siege „en suite“ in Monaco, Zolder und Anderstorp und zwei weitere Siege in Le Castellet und Watkins Glen. Beim Heim-Grand-Prix in

Zeltweg blieb ihm 1975 der Sieg versagt. Diesen gewann Brambilla, nach Abbruch wegen Gewitterregens. Regazzoni bescherte den Azzurri den lange ersehnten Ferrari-Heimsieg in Monza. Lauda sicherte sich im selben Rennen mit einem dritten Platz vorzeitig den Weltmeistertitel. Der Jubel der Tifosi kannte keine Grenzen mehr. Lauda: „Wenn ich das hier überlebe, werde ich in aller Ruhe über den Weltmeistertitel nachdenken.“ Auf die Frage, was nach Abschluss der Saison folgt, antwortete „Niki Nazionale“: „Dann mache ich den Flugschein!“

Alexander Trimmel



Möbel mit verdächtig guter Kurvenlage.
Möbel aus Altreifen.

Rethinking ressources.
www.retyred.com

LASSEN SIE SICH
UM IHRE REIFEN
BENEIDEN.



Faszination: Pagani Huayra R

R wie Radikal

Das bezaubernde Coupé, der erfrischende Roadster, die auffrisierte Hardcore-Version und letztlich die Rennversion ohne Straßenzulassung: Pagani zelebriert jede Baureihe bis zum Schluss.

Bei den umliegenden Marken mit Pferd und Stier bekommt man ihn zwar noch, den frei saugenden V12. Der hauseigene Ansatz ist jedoch, dass ein Pagani in jedem Winkel der Erde zulassbar sein muss, so hätte der aktuelle V12 Bi-Turbo wohl die bereits wieder abgesagte Euro-7-Norm erfüllen können. Wer sich einmal in den unverwechselbaren Zonda-Klang verliebt hat, der kommt nicht mehr davon los. So erging es zahlreichen Kunden, welche sich wieder einen Saugerklang wünschten.

Dem Leser dieser Zeilen sei durchaus ernsthaft ans Herz gelegt, die Videosuchmaschine des Vertrauens mit den Schlagwörtern „Huayra R + Sound“ zu füttern. Ein unfassbarer greller Sound mit Gänsehautgarantie und gezielten Erinnerungen an die guten alten Formel 1 Zeiten aus den 1980ern. Für gerade mal 30 Exemplare hat man gemeinsam mit dem AMG Ableger HWA einen exklusiven Motor von Grund auf neu entwickelt. Der 6.0-Liter-Motor hört auf den Namen „Pagani V12-R“ leistet heftige 850 PS, 750 Nm Drehmoment und dreht ekstatische 9.000 Touren. Alle 10.000 Kilometer mag das Triebwerk revidiert werden. Das Gesamtgewicht kommt gerade mal auf 198 Kilo. Das 80 Kilo schwere sequentielle 6-Gang-Getriebe ist ebenfalls eine komplette Neuentwicklung von HWA und Pagani.

Der Sound ist kein Zufallsprodukt. Das gesamte Abgassystem besteht aus einer Inconel 625/718-Legierung, mit Rohren, die ein Drittel der Dicke der normalerweise in Straßenfahrzeugen verwendeten Rohre haben, und ist mit Keramik beschichtet, um die Wärmeableitung zu kompensieren. Spontan montierbare Schalldämpfer sollen bei Bedarf den dezenten FIA-Grenzwert von 110 Dezibel erreichen lassen, die ansonsten 140 Dezibel sind schon arg.

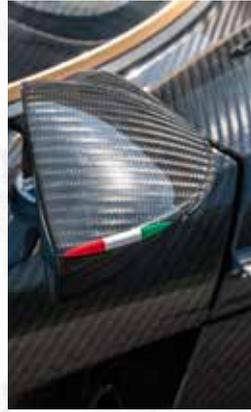
Das Monocoque besteht natürlich aus der leichtesten und stabilsten Carbo-Titanium

„HP62-G2 und Carbo-Triax-HP62-Mischung“. Hinter- und Vorderwagen bestehen aus einem Chrom-Molybdän-legierten Stahlrahmen. Spezielle Absorptionsstrukturen sollen auch bei heftigen Unfällen die Insassen in ihren im Monocoque integrierten Sitzen mit Sechspunkt-Sicherheitsgurten schützen. Die FIA-Sicherheits-Anforderungen werden erfüllt, auch an einem Löschesystem wird nicht gespart. Das Gesamtgewicht dennoch? 1.050 Kilo. Nochmals 20 Kilo weniger als der Zonda R. Am Lenkrad lassen sich die wichtigsten



Parameter verstellen, wie die zwölfstufige Traktionskontrolle und ABS. Drei verschiedene Fahrwerksabstimmungen oder fünf für den Motor lassen sich anwählen. Unmengen an Entwicklungszeit floss in die Aerodynamik. Pagani ist stolz darauf, dass jede Linie und jede Fläche eine gezielte Wirkung erfüllt. Das Ziel: 1.000 kg Abtrieb bei 320 km/h. Unzähligen Computersimulationen und Berechnungen zum Trotz machten auch Horacio Paganis händische Detaileingriffe und Bauchgefühl das Auto in der Praxis unerwartet schneller. Was Genies wie ein Adrian Newey in der Formel für einen Unterschied ausmachen, sieht man bereits. Dessen Kreation Valkyrie mit ähnlichem Hintergrund treibt natürlich die Aerodynamik an die Spitze aus, bei Pagani spielt allerdings immer das Design eine bedeutendere Rolle und so war Paganis Ansatz beim Huayra R, die Le Mans- und World Prototypenrennwagen der 1960er und 1970er Jahre zu verkörpern. Gemeinsam mit Brembo hat man

eigenes eine Bremsanlage mit selbstbelüfteten Carbon-Keramik-Scheiben entwickelt. Mit Pirelli wurden eigene (275/675 R19 vorne, 325/705 R19 hinten) Slick und Nassreifen entwickelt. 2,6 Millionen Euro sind für das Gebotene recht fair, bedenkt man, dass man bei Lamborghini hierfür einen neuen Countach erhält, welcher im Grunde nur ein Karosserieupdate ist, und in mehr als drei mal höherer Stückzahl gefertigt wird. Der Huayra R ist ein vollkommen eigenständiger Rennwagen und hat mit seinem Namenspender so viele Teile gemeinsam, wie das Kundeninteresse an einem elektrischen Pagani: zero Prozent.



Neue Akkutechnologie Festkörper

An einer neue Akkutechnologie ohne Flüssigkeit, sogenannte Festkörperakkus, wird aktuell sehr aktiv geforscht. Mitte letzten Jahres gab Toyota bekannt, damit einen Durchbruch erzielt zu haben. Anfang des Jahres gab Hyundai bekannt, ein Patent eingereicht zu haben, zeitgleich gab VW bekannt einen Prototyp in einem Test mit 1000 Ladezyklen mit gutem Erfolg testen zu können. Die Festkörperakkus sollen halb so groß, halb so schwer und halb so teuer sein, wie heute verwendete Lithium-Ionen-Akkus. Zudem sind diese nicht entflammbar, haben eine höhere Energiedichte als Lithium-Ionen-Akkus, sind langlebiger und behalten auch bei starken Temperaturschwankungen ihre Leistungsfähigkeit. Bis dieser Wunderakku auf den Markt kommen wird, wird es noch etwas dauern. Vor 2025, so Toyota und VW, wird es diesen Akku nicht geben.



Fotos: Hersteller



Joachim Zanitzer

e-Mobilität Spezialist

Zanitzers Block



BYD in aller Munde

Der chinesische Autohersteller BYD hat sich in 2 von 8 Teilen eines Ausschreibungsverfahrens für Behördenverfahren durchsetzen können. 640 Fahrzeuge des Modells Dolphins und Atto 3 könnten in den nächsten Jahren auf oberösterreichischen Straßen unterwegs sein. Könnten, denn es handelt sich hier um eine Rahmenvereinbarung ohne Abnahmeverpflichtung. Nicht nur bei den Behördenautos wird man die BYD-Fahrzeuge sehen. Auch in der bevorstehenden Fußball-Europameisterschaft ist BYD Partner und wird seine Fahrzeugflotte als Turnier-Fahrzeuge zur Verfügung stellen.

Die Preise fallen

Nachdem die deutsche Bundesregierung die Förderung für e-Autos eingestellt hat, beginnen die Preise für e-Autos auch hier zu purzeln. VW hat angefangen die Preise für die ID-Modelle um bis zu 8.000 Euro zu senken. Renault hat den Preis für den Megane E-Tech gesenkt, ebenso Dacia für den Spring, der nun schon ab 12.990 Euro zu haben ist.

Abweichungen bei Reichweitenangaben

Es gibt immer Diskussionen um die die Herstellerangaben bezüglich Reichweite. Für ein und dasselbe Fahrzeug wie z.B. einen Toyota BZ4X mit dem 66.7 kWh-Akku variiert die Reichweitenangabe um bis zu 50%. In den USA wird die Reichweite nach EPA mit 405 km, in Europa nach WLTP mit 513 km und in China nach CLTC beträgt die Reichweite sogar 615 km. Wie kann das sein? Die Verfahren in den jeweiligen Ländern unterscheiden sich. Im chinesischen Verfahren wird nur 30min mit max. 115 km/h gefahren. Beim europäischen WLTP-Verfahren wird mit 4 verschiedenen Zyklen mit max 131 km/h bei konstant 23 Grad gefahren. Im Amerikanischen Verfahren wird der Akku mit einem Stadt- und Autobahn-Verfahren mit maximal 97 km/h komplett leer gefahren, dann die zur Verfügung gestellte Energiemenge inkl. Ladeverluste gemessen und die Verbrauchswerte werden zusätzlich noch mit 0,7 multipliziert damit die Reichweite geringer wird und näher an der Realität liegt. Daher begründet sich die geringe Reichweite nach EPA.

Noch einfacher Laden mit Plug & Charge

Ran an die Ladesäule. Stecker rein. Laden. Stecker raus. Abfahrt. Kein Hantieren mit Ladekarten oder Apps. Die Authentifizierungsdaten sind im Auto hinterlegt bzw. ist das Auto selbst, und übernimmt also die Identifikation an der Ladestation. Es werden keine weiteren externen Mittel zur Authentifizierung wie App oder RFIDs benötigt. Die Abrechnung erfolgt automatisch im Hintergrund. Was bei Tesla längst üblich ist, ist bei all den anderen verschiedenen Fahrzeugen und Ladesäulen etwas komplizierter, weil es viele verschiedene Fahrzeuge und Ladesäulenanbieter gibt. Leider denken noch viel zu viele Hersteller und Anbieter die Sache nicht aus der Sicht ihrer Kunden, was sehr schade ist, denn der Standard ist nicht neu. Schon der Smart Fortwo EQ fährt die Technologie bereits seit 2018 mehr oder weniger nutzlos mit sich herum, aber auch in der enBW-App kann man sein e-Auto hinterlegen. Will man dieses Feature wirklich Tesla allein überlassen?

Citroën e-C3

Neben dem wahrlich sehr spartanischen Dacia Spring und dem nun eingestellten Smart Fortwo EQ oder VW e-Up gibt es keine günstigen e-Autos mehr zu kaufen. Entgegen den massiven Ankündigungen von leistbaren e-Autos anderer Hersteller in 2-3 Jahren, bringt Citroën einfach den e-C3 auf den Markt. Einen Kompaktwagen von 4 Metern Länge um 23.300 Euro. In zwei Ausstattungsvarianten und mit einem 113 PS starken Motor erreicht dieser maximal eine Geschwindigkeit von 135 km/h. Mit dem 44 kWh Lit-



Beschlagnahme & Versteigerung von Raser-Fahrzeugen

Mag. Andrea Waldmann

ist als Rechtsanwältin in Wien tätig

www.ra-waldmann.at



Das Jahr 2024 markiert eine signifikante Wende in Österreichs Verkehrs-gesetzgebung, vor allem für jene, die das Gaspedal gerne tiefer durchdrücken.

Eine wesentliche Änderung in der Straßenverkehrsordnung (StVO) betrifft die Beschlagnahme und den Verfall von Fahrzeugen bei erheblicher Geschwindigkeitsüberschreitung. Ab 01.03.2024 sieht das Gesetz die Möglichkeit vor, dass Fahrzeuge „unbelehrbarer Schnellfahrer“, wie es der Gesetzgeber nennt, ersatzlos eingezogen

die (vorläufige) Beschlag-nahme seines Fahrzeugs. Die Behörden haben ab 01.03.2024 das Recht, Autos unter diesen Voraussetzungen an Ort und Stelle vorläufig zu beschlagnahmen und sofort vorläufig einzuziehen, wenn die Geschwindigkeitsübertretung mit technischen Hilfsmitteln gemessen wurde.

Geschwindigkeit von mehr als 80 km/h im Ortsgebiet bzw. mehr als 90 km/h außerhalb des Ortsgebiets. Die neuen Bestimmungen richten sich laut dem Gesetzgeber an Schnellfahrer, die mit bisherigen Maßnahmen nicht „belehrt“ werden konnten. Nach Ansicht des Gesetzgebers ist das Gefährdungspotential bei derartigen Geschwindigkeits-übertretungen so hoch, dass das Fahrzeug mit einer Waffe verglichen werden kann und in diesen Fällen sogar eine Eigentumsentziehung gerechtfertigt erscheinen kann, um Wiederholungstäter zur Einsicht zu bringen. Die Behörde wäre in diesen Fällen auch berechtigt, das Fahrzeug für verfallen zu erklären und zu versteigern. Die Erlöse gehen an den Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds und die Behörde, die das Strafverfahren durchführt. Der Raser geht leer aus.

scheid entscheidet, dass das Fahrzeug endgültig beschlagnahmt wird, bekommt man es zurück und muss die Verwahrungs- und Verfahrenskosten tragen. Entscheidet die Behörde, das Fahrzeug für verfallen zu erklären, bekommt man es nicht mehr zurück.

Was passiert mit einem Leasingfahrzeug oder einem geliehenen Fahrzeug?

Wenn eine andere Person als der Fahrer (z.B. ein Ehepartner, Leasingunternehmen) nachweisen kann, dass sie rechtmäßiger Eigentümer oder Leasingnehmer des Fahrzeugs ist, kann diese Person das Fahrzeug zurückerhalten. Das Fahrzeug darf in diesem Fall nicht mehr vom ursprünglichen Fahrer gelenkt werden – ein offizielles Lenkverbot gegen den „Raser“ wird verhängt.

Zusammengefasst betreffen die Bestimmungen über die Beschlagnahme von Fahrzeugen in einem ersten Schritt deutliche Geschwindigkeits-übertretungen. Zur Versteigerung des Fahrzeuges kann es in einem zweiten Schritt erst bei wiederholten schweren Verkehrsverstößen kommen und erst dann, wenn deswegen bereits in der Vergangenheit der Führerschein entzogen wurde. Abzuwarten bleibt die praktische Bedeutung der Bestimmungen, insbesondere des Verfalls und die Beurteilung der Detailfragen durch die Rechtsprechung.



Foto: Adobe Stock/Andrey Gonchar

und versteigert werden können. Dieser Artikel gibt einen Überblick über die wichtigsten Neuerungen auf diesem Gebiet, sowie die Voraussetzungen und das weitere Vorgehen im Fall einer solchen Beschlagnahme.

Wann wird ein Fahrzeug beschlagnahmt?

Wer im Ortsgebiet die Geschwindigkeit um mehr als 60 km/h oder außerhalb des Ortsgebiets um mehr als 70 km/h überschreitet, riskiert nicht nur eine saftige Geldstrafe (500 bis 7.500 Euro), sondern zusätzlich

Was passiert nach der vorläufigen Beschlagnahme?

Die vorläufige Beschlagnahme ist genau das – vorläufig. Die Behörde muss innerhalb von zwei Wochen mit Bescheid entscheiden, ob das Fahrzeug endgültig beschlagnahmt wird. Voraussetzung für die endgültige Beschlagnahme ist zusätzlich zu der Geschwindigkeitsübertretung entweder ein Führerscheinentzug in den letzten vier Jahren wegen besonders gefährlicher Verkehrsdelikte (insbesondere erhebliche Geschwindigkeitsübertretungen) oder die Überschreitung der zulässigen

Was passiert, wenn man mit deutlich überhöhter Geschwindigkeit geblitzt wird?

In diesem Fall gibt es keine vorläufige Beschlagnahme, weil man nicht vor Ort aufgehalten wurde. Die Behörde prüft daher nach Bekanntwerden der Geschwindigkeitsübertretung gleich die Voraussetzungen der endgültigen Beschlagnahme und entscheidet mit Bescheid.

Wie bekommt man sein Fahrzeug zurück?

Wenn die Behörde nicht innerhalb von zwei Wochen mit Be-

Jetzt Karten kaufen!
www.seefestspiele.at

mörbisch **see
Fest
spiele**

Wir geben dem See eine Bühne

Generalintendant
Alfons Haider

**MARK
SEIBERT**
als Professor Higgins

London
2020

DAS MUSICAL
MY FAIR LADY

11. Juli bis 17. August 2024

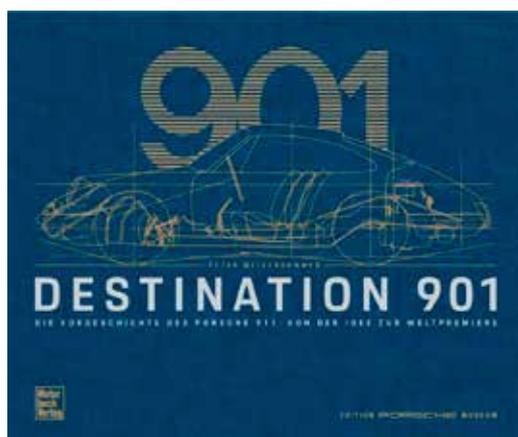
Nach **GEORGE BERNARD SHAW'S** „Pygmalion“ | Musik von **FREDERICK LOEWE**

Büchertipps

Destination 901

Die Geschichte ist legendär, Peugeot hatte das Recht, die Null zwischen den Zahlen zu nutzen. Aus 901 wurde 911. Dieses Buch behandelt in erstaunlicher Dicke und inhaltlicher, detailreicher Fülle die Entwicklung vom viersitzigen Prototyp 530 bis zum 901. Zahlreiche bisher unveröffentlichte Originaldokumente ergeben ein detailliertes Bild über Konzepte, Konstruktionen, Hintergründe und Entscheidungen. Eine zentrale Rolle spielt dabei der Typ 695, dessen finaler Entwurf schließlich als Einzelstück gebaut und zum Vorbild für den Typ 754 wird. Aktennotizen, Besprechungsprotokolle und Memoranden dokumentieren, warum der große Porsche scheitert und Ferry Porsche mit einem drastischen Schnitt

auf ein ganz neues Projekt setzt: den T8, der bald die Typnummer 901 erhält und im September 1963 auf der IAA als Nachfolger des 356 präsentiert wird. Dieses Buch ist ein Highlight für Porsche-Fans und hebt sich mit seinen Details und Enthüllungen klar ab von anderen modernen Porsche Büchern.



Porsche Museum, Peter Weidenhammer
Motorbuch Verlag
Hardcover, 82,50 Euro
ISBN 978-3-613-32149-6

Kleinschnittger

Dieses Buch über die Geschichte von Kleinschnittger ist nicht nur für Kenner der Marke ein absolutes Muss, sondern auch für historisch Interessierte. Anfang der 50er Jahre gab es weder leistbare Autos, Kleinwagen oder gar einen passablen Gebrauchtmittelmarkt. Autos waren weiter unerschwingliches Gut. Dann kam Paul Kleinschnittger und stellte nicht nur in der Rohstoffknappheit einen bezahlbaren und einfach konstruierten Kleinwagen auf die Räder, sondern auch noch einen feschen und wohlproportionierten 150 Kilo leichten Roadster auf die Räder. Genug Blech für ein Dach? Ebenso Luxus. Kleinschnittger bastelte schon Ende der 1930er-Jahre an einem Kleinwagen. Das Buch startet mit dem ersten und Kuchenblech getauften Prototypen mit 3 PS starkem Motorrad-Motor. Die Serie F125 setzte auf ein luftgekühltes Zweitakt-Einzyylinder-Triebwerk mit 125 Kubikzentimetern Hubraum und anfangs 4,5 PS, später 5,5 und 6 PS-Leistung. Der Kaufpreis von DM 1.995 entsprach dem halben Jahresgehalt eines Durchschnittsverdieners oder einer Horex Regina, einem Mittelklasse Motorrad. Ein 1200er VW-Käfer kostete 1950 2½ Mal so viel. Das Buch ist bebildert mit einmaligen Fotos, welche nicht im Internet zu finden sind. So auch die



spektakulären Fotos, wie Paul Kleinschnittger gerne einfach 14 Roadster per Seil zusammenspannte und mit seinem Fiat quer durch die Stadt zum Bahnhof zog. Oder der Transport von vier F125, zwei auf dem Dach seines

Kommentar: Brainstorming, Anregungen, Ideen, Verbesserungen

Was könnte man besser machen, und nicht nur kritisieren, so häufige Lesernachfragen.

Ein schwieriges Thema, wenn ein Magazin nicht selbst Politik machen möchte. Anhand von Missständen lässt sich allerdings durchaus Raum für Verbesserungen finden, ohne die Bevölkerung ständigen Verboten und Belastungen auszusetzen. Diskutiert werden könnte die Idee eines **fixen Spritpreises**, wie in anderen Ländern. Dieser kann für künftige Lenkungseffekte hoch sein, wenn dafür etwa die **KFZ-Steuer** entsprechend sinkt und sich das Stehenlassen auszahlt, während aktuell immer die angemeldete Zeit besteuert wird. Dafür müsste die **Pendlerpauschale** lokal gestaffelt erhöht werden, für neue Pendler kann man die ohnehin angedachte „Ökologisierung“ in Betracht ziehen. Sinkt der Ölpreis, verdient der Staat, steigt er, verliert er. Die Schwankungen muss nicht mehr der Bürger mit Inflation und Co ausbaden. So oder so, perfekt ist kein System, welches alle unter einen Hut bringt.

Alle reden vom Bekämpfen der Inflation, dennoch haben wir eine der höchsten. Wenn man die **CO2-Bepreisung** nicht aussetzen möchte, könnte diskutiert werden, gewisse immer höher bepreiste Energieträger aus dem Warenkorb der Berechnung zu nehmen.

Hauptstädte bauen Parkplätze ab, in der Hoffnung, dass Menschen ihr Auto verkaufen. Bereits vor Jahrzehnten und warum nicht heute noch, könnte man gewisse **Fahrzeugkategorien fördern**, etwa wie Japan mit den „**Kei-Cars**“: klein, schmal, und leicht. Wer ein gewisses Gewicht nicht überschreitet, spart Ressourcen und beim Antrieb ist die **Technologieoffenheit** nicht mehr das Problem. Anstatt 1000 PS-Elektroburgen von der Steuer zu befreien, sollte dies auf **Kleinstfahrzeuge und Kabinenroller** zutreffen und auch das **Querparken** endlich ermöglicht werden.

Ein E-Auto hat seine Nachteile in der Produktion. Erst nach vielen tausend Kilometern ist es gleichwertig. Viele fahren allerdings nicht viel, warum nicht Erleichterungen, für jene, die sich vorstellen könnten, eine **maximale Kilometerleistung pro Jahr im Zulassungsschein** eintragen zu lassen, wie es bei Einzelabnahmen möglich ist? Vor allem wenig gefahrene Sportwagen bräuchten nicht hunderte Kilo Akkus spazieren führen, nur um am Papier die gleichen Normen zu erfüllen. Riesige Akkus für die seltenen Langstrecken? Wie wäre es mit einer politischen Agenda der **Autoreisezüge** als Alternative? Verlängerung des Schwerverkehrs auf die Schiene sowieso.

Wie teils in südlichen Ländern, sollten **E-Auto-Förderungen an das Einkommen** geknüpft sein und an den **europäischen Produktionsort**? Sollte mal eine faire Betriebssteuer kommen: **nach Gewicht** wäre das adäquateste Mittel. Wenn schon gefördert, dann warum nicht auch die **Umrüstung des aktuellen Autos**? Besser, das Geld fließt in **heimische Betriebe** als nach China, zumal hier ein neues europäisches Geschäftsmodell entstehen könnte.

Bestandsfahrzeuge sollten dringend eine **Betriebsgarantie** erhalten, solange sie die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Zulassung bei der jährlichen Überprüfung weiter erfüllen. Warum nicht auch die Ausweitung des **Reparaturbonus auf Autos** - samt strengen Regeln natürlich? Das Geld würde heimischen Werkstätten unter die Arme greifen.

Die Debatten von Tempo 100 auf den Autobahnen mögen nicht enden, da aber auf gewissen Abschnitten ohnehin schon zwei verschiedene Tempolimits für Elektroautos und Verbrenner gelten, warum nicht **zwei Vignettensysteme**, eine normale für Tempo 100 km/h, eine teure für 130? Eine überdrehte, verrückte Idee aber, auch nicht weniger

VW Busses und zwei am Haken. Generell lässt dieses begeistert, aber gut und sauber recherchierte Buch richtig gut am Gefühl der damaligen Zeit teilhaben. Einfach glücklich über die einfache Form der individuellen Mobilität und stets mit der realistischen Hoffnung, dass es jedes Jahr weiter bergauf geht, störten zahlreiche Kinderkrankheiten der Konstruktion nicht so. blieb man mit den ultra dünnen Rädern stecken,



Otto Künnecke
Andy Schwietzer
Bodensteiner Verlag
Softcover, 19,90 Euro
ISBN 978-3-9806631-0-6

verrückt, als die weitere Spaltung der Gesellschaft. Auch Kleinigkeiten könnten helfen, etwa **Zusatzschilder**, dass eine Tempobeschränkung erst in 300 Metern gilt, so kann der Fahrer früher vom Gas gehen.

Fahrer von E-Autos dürfen **Zertifikate** verkaufen. Gravierender ist, warum Verbrenner-Fahrer nicht welche kaufen dürfen und sich **bilanziell** auf das Niveau von E-Autofahrer erheben dürfen. Was die Staaten und Industrie können, darf doch auch im Kleinen funktionieren?

Das Parkraumbewirtschaftungssystem der Hauptstadt dürfte nach **Abmessungen oder/und Gewicht** gestaffelt sein, wie es auch Frankreich andenkt. Die zeitliche Begrenzung auf 22:00 ist eine unrealistische Zumutung für die Lebensumstände. Jede Person sollte Anrecht auf ein Parkpickerl an seinen Lebensmittelpunkten haben, **unabhängig von teils nicht erfüllbaren Kriterien**. Besser eine Citymaut, als Fahrverbote.

Auf EU-Ebene ließe sich auch reichlich verhandeln. Insider berichteten, dass der **Wasserstoffverbrenner** nicht als CO₂-neutral gelten durfte, da dieser auch Motoröl verbrennen könnte, warum dies für E-Fuel-Verbrenner nicht gilt, ist nicht erklärbar. Ließe man auch Wasserstoffverbrenner zu, wäre ein spezieller Tank notwendig, die groteske Überwachung zum Schutz von fossilem Benzin fiel weg und wohl auch ein gutes Drittel Energieaufwand bei der Treibstoffproduktion, wenn Wasserstoff direkt verbrannt wird und nicht zum **E-Fuel** weiter verarbeitet werden müsste?

Anregungen, welche ohne tatsächlichen und final zu Ende konstruierten Forderungscharakter zu verstehen sind und sich zwischen, „es kann nicht so bleiben, wie es ist“ und radikal ideologischen Anordnungen und Verboten befinden, welche gesellschaftlich umstritten sind und eher auf gesamtverzögernde Ablehnung stoßen.

halek

IHR PROFI FÜR GASTRO & CO.

Nachhaltiger Genuss To-Go!
Mit ECOStar by Halek sagen wir
auch in der Verpackungsindustrie
der Plastikflut den Kampf an.



HALEK.AT

Darf man das sagen?

Der Mensch neigt immer dazu alles zu übertreiben, auch die großartige und essentielle Philosophie der politischen Korrektheit. Erst wenn der Schaden groß genug ist, pendelt sich alles wieder auf ein gesundes mittiges Niveau ein. Davon sind wir noch weit entfernt.



„Wetten dass?“ Man möge glauben, Bagger waren die beliebtesten Fahrzeuge bei der Kultshow. 559 Autos in 69 unterhaltsamen und kreativen Wetten unterhielten allerdings am Spitzenplatz mehrere Generationen, wie auch Thomas Gottschalk. Dieser moderierte vor wenigen Wochen seine letzte Sendung. Er brachte Millionen Menschen unterschiedlichsten Alters über mehrere Länder zusammen, aber ein kleiner, aber lautstärkster Teil der Gesellschaft konzentriert sich leider nur noch auf die negativen Seiten. Im Fernsehen könne er nicht mehr sagen, was er auch zu Hause sagen würde. Um einen Shitstorm zu vermeiden, sage er daher „lieber gar nichts mehr“, so seine

letzlich die Bezeichnung „Koffer“ **nur für jene Radfahrer**, welche gegen die Verkehrsregeln in einer Einbahn entgegenkommen. Ein politisches Bashing von allen Seiten unwürdigster und überzogener Art und fast existenzbedrohende Forderungen waren die Folge. Man fragt sich, ob diese Personen eigentlich noch Wörter finden würden für wirkliche Probleme oder Skandale. Ihren Job im Verkehrsausschuss war sie umgehend los. Medial nutzte man jegliche Art der Verzerrung, jeder Klick bringt Werbebudget. Die Entschuldigung folgte prompt mit runter gefahrenen Emotion, so funktionieren emotionale Menschen, und der Spende zweier

sucht, aber diese Zeiten sollten wir mit Gelassenheit und Intelligenz hinter uns lassen können. Reale Intoleranz gegen scheinbare Intoleranz, Zahn um Zahn? In welche Zeiten wollen wir eigentlich zurück? Wir sollten den Menschen beurteilen, wie er ist und was er tut, nicht was ihm einmal rausrutscht. Nicht mit aller Gewalt irgendetwas konstruieren.

Nicht die Spitze des Eisbergs

Der Mensch neigt leider dazu, immer alles zu missbrauchen, auch die großartige und essentielle Philosophie der politischen Korrektheit. Erst wenn der Schaden groß genug ist, pendelt sich alles wieder auf ein gesundes mittiges Niveau ein. Zumal diese Schäden mehrfacher Natur sind. Sie füttern jene Populisten, welche es mit der Moral nicht so genau haben und mit Rücktritt vom Rücktritt kein Problem haben. Was auch nervt, ist, dass sich gewisse Menschen mit ihrer Wahrheitssicherheit das Recht nehmen, zu definieren, was richtig und was falsch ist. Als ein Klubobmann der Grünen 2021, also Mitglied einer Regierungspartei, Autobesitzer per se als Arschlöcher bezeichnete, gab es nicht mal ansatzweise einen derartigen Skandal, dieser legte mit der Bezeichnung Klimainnoranten Tage später de facto noch nach. Das ist schon erstaunlich, denn Besitz reichte schon für eine deutliche kräftigere und fäkal ordinäre Bezeichnung aus, als für jene einspurige Menschen fiel, welche real gegen Gesetze verstoßen und Menschen und Existenzen tagtäglich gefährden. Verdeutlicht nochmals; es waren nie Radfahrer per se gemeint, sondern nur jene, die gegen die Einbahn fahren. Wir verlernen, Menschen zu lesen. Weiters wird sich so bald kaum noch eine geeignete Person finden, welche freiwillig in die Politik gehen möchte. Der Typ Mensch Rosa Hieß ist doch genau jene Persönlichkeit, welche wir sehen wollen. Mit ihren 70 Jahren könnte sie auch längst in Pension sein. Ehrlich, offen, direkt, engagiert, nicht von Politberatern verkünstelt, mutig genug Fehler zuzugeben und sich zu entschuldigen. Wenn wir das nicht mehr wollen, nur weiter so.



Abschiedsworte. Die Folgen waren natürlich Shitstorms und sogar manchem Kollegen war der Reflex, politisch Rechtes zu unterstellen nicht zu peinlich.

Leistung & Alter schützen nicht Jahrzehnte machte Rosa Hieß im Gemeinderat und Verkehrsausschuss in Steyr einen tadellosen Job. In einem Interview vor wenigen Wochen ließ sie sich hinreißen, offen und menschlich einen gewissen verständlichen Frust über egoistisch wahrgenommene Forderungen der Radlobby und die ihr zustehenden persönlichen legitimen Meinungen, etwa, dass Radfahrer keine Steuern zahlen müssten, zu äußern. Leider entwich ihr

Kinderfahrräder. Zusammengefasst war die Wortwahl heute eben nicht sauber, völlig richtig, aber mit einer ehrlichen Entschuldigung sollte die Sache erledigt sein. Und in Relation zu über 20 Jahren harter und guter skandalfreier Arbeit nicht mal ins Gewicht fallen. Zumal in ihrer Generation eine gewisse Färbung kultureller Natur der Sprache nicht ungewöhnlich ist. Der Schaden ist angerichtet, die Ankläger asozialer Medien, welche sich nicht mal die Mühe machten, sich mit der Person zu beschäftigen, ehe sie diese verurteilten, haben die Sache längst vergessen, die Politikerin wohl noch nicht. Klar, dass eine gesplante und zu Recht wütende Gesellschaft Sündenböcke zum Abreagieren

NEU!!! motor & more

Der Online Shop für Leute mit Benzin im Blut



Blechschilder



Socken



Möbel aus Altreifen



3D-Holzpuzzles

**10%
RABATT**

Code: 10NEU



*Aktion gültig bis 31.03.2024

www.motor-more.com

Jeep

MOTOR Plug-in-Hybrid-Turbo-Benziner
 ZYLINDER R4
 AKKUKAPAZITÄT 17,3-kWh
 LEISTUNG 380 PS
 DREHMOMENT 637 Nm
 0 AUF 100 KM/H 6,4 Sek.
 SPITZE 156 km/h
 GETRIEBE 8-Gang-Automatik
 ANTRIEB Allradantrieb
 LEERGEWICHT 2.409 kg
 REIFEN 245/75 R17
 REICHWEITE 500 km
 VERBRAUCH 4,1 L/100km
 VERBRAUCH TEST 10,5 L/100km
 CO₂ 94 g/km
 KOFFERRAUM 548-1059 L
 PREIS 83.000 €
 PREIS TESTWAGEN 89.622 €



motor more

Test: Jeep Wrangler Rubicon 4xe

Teilzeitelektriker

380 PS und 637 Nm Drehmoment, Plug-in-Hybrid läuft bei Jeep definitiv nicht langweilig und es muss heute nicht mehr immer der typische V8 sein. Die Zeiten ändern sich.

An den typischen Merkmalen hat sich von außen nicht viel geändert. Kantig, robust, geländegängig. So stellt man sich einen echten Geländewagen der Marke Jeep vor. Auch der von uns getestete Jeep Wrangler Rubicon ist in der aktuellen Version seinen Grundprinzipien treu geblieben. Mit Hard Top und 100% Sperrdifferentialen vorne und hinten. In den USA geht gerade der „392“ mit standesgemäßen 470 PS aus einem 6,4-Liter-V8 an den Start, Europa muss mit einem komplexen Plug-in-Hybrid ins anspruchsvolle Gelände. Dieser hier allerdings bricht mit seinen Urahnen und fährt mit einem im ersten Moment scheinbar untermotorisierten kleinen 2.0-Liter-Benzinmotor und einem Plug-In-Hybrid-System vor. Wenn man nach der Anfahrschwäche die Leistung einmal versucht abzurufen, wird man überrascht

sein. Der Jeep ruft dann seine 380 PS mit den 637 Nm ab und schiebt ganz massiv vorwärts. Das Hybridsystem arbeitet absolut unauffällig und ohne spürbare Wechsel. Um möglichst viel Energie zurückzugewinnen, gibt es eine äußerst starke Rekuperation, die aber deaktiviert werden kann.

Symbolische Akte

Der Akku hat nutzbare 10 kWh, die gut für 40 Kilometer reichen. Während der Fahrt kann er mit dem Benzinmotor geladen werden. Die Ladedauer war etwas durchwachsen. Bei Ladebeginn wird eine Dauer bis 100% von 2:30 angezeigt. Geladen war er aber nur zu 75%. Im normalen gemächlichen Alltagsgebrauch kamen wir auf rund 9,1 Liter, bei 130 km sind es knapp 9,8 Liter. Bei entsprechender Forderung sind es gerne schnell und 15 Liter und mehr.

Die Ausstattung ist mehr als komplett, sogar ein Faltschiebedach über die ganze Dachfläche ist mit an Bord, obwohl das hier ein abnehmbares Hard Top ist. Auch die Scheibe lässt sich umklappen, und natürlich die Türen abmontieren. Vermisst haben wir nur den Spurhalteassistenten und die Verkehrszeichenerkennung. Generell ist der Jeep sehr komfortabel. Windgeräusche ab 120 km sind wohl der kantigen Form geschuldet. Beeindruckt hat uns auch die extreme Geländegängigkeit. Nicht erfreut waren wir über ein ESP, welches nie gänzlich schweigen wollte, und auch die Geräuschkulisse des E-Antriebs im Stile eines anschleichenden Darth Vaders ist nicht unbedingt entspannend. Auch der Platz im Innenraum ist nicht gerade üppig bemessen.

Joachim Zanitzer



Fotos: Bernhard Reichel

Test: Ford Focus ST X

STarkes Stück

Seit 2018 ist der Focus auf den Markt, das Facelift brachte ihm markantere Frische, die tut auch dem ST nicht weh.

Der Grill expandierte und das Emblem findet statt auf der Motorhaube nun in diesem Unterschlupf. Innen wächst der Touchscreen von 8 auf 13,2 Zoll, das klingt erfreulich, allerdings übernimmt dieser auch Funktionen, welche zuvor über eigene haptische Tasten verfügbar waren. Die Menüsucherei ist nervig und zu stark ablenkend. Wer etwa dringend die Umluftfunktion einschalten möchte, braucht es gar nicht erst probieren. Lässig, dass Sitz- oder Lenkradheizung immer aktiviert bleiben. Das Head-up-Display over die Scheibe war damals schon nicht modern. Grandios, wie das Matrix-LED-Licht arbeitet. Mit seinen sehr stufigen Reaktionen, lässt sich dieses gut beobachten. Selbst direkt hinter dem Vorderrad wird dieser im schattigen Kegel blendfrei ausgespart, seitlich jedoch umstrahlt. Ordentlich Platz auf allen Plätzen und im Kofferraum zeichnet schon die zivilen Varianten aus.

Auf den ST fokussiert

Hier verdrängen Ford-eigene Sportsitze die Recaros. Gelungen ist auch der robust anmutende Kunstlederüberzug. Die Sitze bieten wunderbar Seitenhalt und engen größeren Piloten nicht so ein wie die Recaros.

Akustikgenuss

Mit der Modellpflege fällt auch die Dieselsonne aus dem Programm. Keine Schande, der 2,3-Liter-Turbo-Vierzylinder mit 280 PS ist eine Wucht. Heftige 420 Nm Drehmoment treiben die Vorderräder an und die Traktion ist mehr als erstaunlich, selbst im Nassen halten sich die Einflüsse am Lenkrad sehr gering. Das Triebwerk geht früh druckvoll zur Sache, dreht willig und gierig nach oben. Ratsch, der nächste Gang ist knackig und gefühlvoll eingelegt, das Schauspiel wiederholt sich. Der Klang ist gurgelnd, turbinig und von der Lautstärke her wirklich nicht zurückhaltend, im Sportmodus kommt der Akustik verstärkt vom Auspuffsystem, welche mit Bollern

und Knallen bei Gaswegnahme und hohen Drehzahlen zurück zum kindlichen Vergnügen führt. Das Fahrwerk ist äußerst straff, aber keineswegs unangenehm. Die Bremsen bissig und tadellos. Kurven frisst der Focus als Dessert, insgesamt fühlt sich das Auto schlanker an, als es ist. In langen flotten Kurven kann das Heck schon mal leicht werden. Gut, dass das schön dick gefütterte Lenkrad richtig gut in der Hand liegt. Im Sportmodus würde man sich ein merklicheren Unterschied in der Direktheit und Schwergängigkeit der Lenkung wünschen. Schade, dass zum Starten verschleißfördernd auch die Kupplung getreten werden muss. Neu ist übrigens die giftige arge Farbe „Mean Green“, leider ersetzt diese das geniale „Tropical Orange“. Unterm Strich ein grandioses Sportgerät und Golfschläger, welches bekanntlich nicht wiederkommen wird. Auch als Turner zu haben.

Bernhard Reichel



Fotos: Bernhard Reichel



MOTORTYP Turbo-Benziner
ZYLINDER R4
LEISTUNG 280 PS
DREHMOMENT 420 Nm
0 AUF 100 KM/H 5,7 Sek.
SPITZE 250 km/h
GETRIEBE 6-Gang manuell
ANTRIEB Vorderrad
LEERGEWICHT 1.512 kg
REIFEN 225/55 R19
VERBRAUCH 8,3 L/100km
VERBRAUCH TEST
9,9 L/100km
CO₂ 189 g/km
KOFFERRAUM 392-1.354 L
PREIS 48.960 €
PREIS TESTWAGEN 54.020 €

*inkl. Haftpflicht 43,00 €, Kasko 170,88 €, motorbez. Versicherungssteuer 166,32 €, Bonus-/Malus-Stufe 0, Zulassungsbez. Wien

Versicherung inkl. Kasko
ab **380,20 €** monatlich*

helvetia
Ihre Schweizer Versicherung



Fotos: Bernhard Reichel

Test: Smart #1 Brabus

Smart Utility Vehicle

Smart startet mit einem SUV wieder neu durch und bringt auch gleich ein potentes Topmodell mit 428 PS und Allrad auf die Straße.

Mit dem #1 bringt Smart das erste vollelektrische Modell seit der Joint Venture Gründung von Mercedes Benz und Geely im Jahr 2020 auf die österreichischen Straßen. Für den Test stand das Topmodell #1 Brabus zur Verfügung. Die Zutaten des ersten Kompakt-SUV der Marke und dessen Topmodells sind beeindruckend: 428 PS, Allrad und 3,9 Sekunden auf 100 km/h garniert mit einem hochwertig eingerichteten Innenraum sowie zahlreichen Assistenzsystemen inklusive Matrix LED Scheinwerfern und modernem Multimediasystem. Nimmt man am Fahrersitz Platz, so fallen einem die großzügigen Platzverhältnisse, vor allem bei der Kopffreiheit, auf. Hinter dem schönen Sportlenkrad mit Alcantara-Bezug befindet sich ein kompaktes Tacho- sowie ein Head-Up-Display – so kann das 12,8-Zoll große Infotainmentsystem in der Mittelkonsole bei Nachtfahrten auch mal abgeschaltet werden. Smart setzt beim Betriebssystem auf eine Neuentwicklung, der Aufbau erinnert stark an Tesla und ein kleiner Fuchs dient dabei als „Assistenten-Maskottchen“. Über das Display lassen sich sämtliche Fahrzeugeinstellungen vornehmen, welche dann auch beim jeweili-

gen Benutzer gespeichert werden – von den Seitenspiegeln, den Sitzen, der Klimaanlage bis hin zum Rollo des serienmäßiges Glas-Panoramadachs. Voraussetzung für ein Benutzerprofil: die Handy-App von Smart – alternativ steht immerhin ein Gastmodus zur Verfügung. Seit dem Update Ende November sind nun auch Apple Carplay und Android Auto kabellos verfügbar.

Cleverer & smarterer Innenraum

Wie schon 2006 beim ersten Smart Forfour lässt sich die Rückbank um 14cm längs verstellen. So bietet die 2. Sitzreihe Kniefreiheit wie in einer Mercedes E-Klasse oder kann der 313 Liter fassende Kofferraum spürbar vergrößert werden. Die Lehnen klappen im Verhältnis 40:60 fast eben um. Der Frunk fasst beim Allradmodell immerhin 15 Liter und kann zum Verstauen eines Ladekabels verwendet werden. Abgerundet wird der schwarze Innenraum im Brabus mit reichlich roten Ziernähten, roten Sicherheitsgurten und einer individuell einstellbaren Ambientebeleuchtung und 3 Isofix-Halterungen. Beim Fahren reichen der Eco- oder der Komfort-Modus aus, um ausschließlich mit Heckantrieb zügig im Alltag unterwegs zu

sein. In flotten Kurven fallen dann aber doch der hohe Fahrzeugaufbau und das im Vergleich zu Mitbewerbern wie etwa Hyundai Kona electric oder VW ID.3 hohe Leergewicht von 1.900 Kilogramm auf. Wenn man allerdings ab dem Sport-Modus den Allrad aktiviert hat und mit dem Brabus-Modus die vollen 428 PS zu Verfügung stehen, erlebt man Beschleunigungen, die in der Verbrenner-Welt bis vor einigen Jahren nur hochpreisigen Sportwagen vorbehalten waren und auch in Zeiten der leistungs- und drehmomentstarken Elektroautos in der Kompaktklasse einzig beim MG4 X-Power zu finden sind. So lädt der #1 Brabus sowohl zum flotten Fahren auf kurvigen Landstraßen als auch zum komfortablen Gleiten im Alltag ein. Dabei ist das Geräuschniveau angenehm ruhig und auch der „Smart Pilot“ genannte Tempomat mit Lenkassistent macht seine Arbeit auf der Autobahn bis 130 km/h zuverlässig und unaufgeregt. Sollte man bei unseren deutschen Nachbarn auch mal schneller unterwegs sein, lässt sich jenseits der 130 km/h ein gewöhnlicher Abstandstempomat aktivieren. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 180 km/h – in Österreich nicht relevant, aber

vielen Leuten wichtig und höher als bei den meisten Mitbewerbern. In der Praxis würde dieses Tempo den netto 62 kWh großen Akku allerdings viel zu schnell leer saugen. Im frühwinterlichen Alltag konnte im Mix mit den 19-Zoll großen Winterrädern ein Verbrauch von 23,9 kWh/100km über eine Distanz von 1.500 Kilometern ermittelt werden. Bei einem kurzen Test Anfang Oktober bei milden Temperaturen und mit Sommerreifen bestückt, wurde ein Durchschnittswert von rund 20 kWh/100km ermittelt, woraus sich so Reichweiten von bis zu etwa 300 km ergeben. Nachgeladen werden kann an der DC Säule mit bis zu 150 kWh – hier konnte bei einstelligen Temperaturen eine Ladezeit von 29 Minuten von 10-80% ermittelt werden – ein guter Wert in dieser Fahrzeugklasse. An der städtischen Ladesäule spielt der #1 seine Trumpfkarte aus: mit 22 kW ist der leere Akku in 3h wieder voll. Smart gelingt mit dem #1 der Neustart in eine neue Ära samt völlig neuen Fahrzeugsegmenten und so folgt die #3 genannte SUV Coupe Variante bereits dieses Frühjahr. Im Alltag mag die 272 PS Standard-Variante des #1 völlig ausreichen, der Brabus macht aber einfach mehr Spaß.

Georg Hanousek



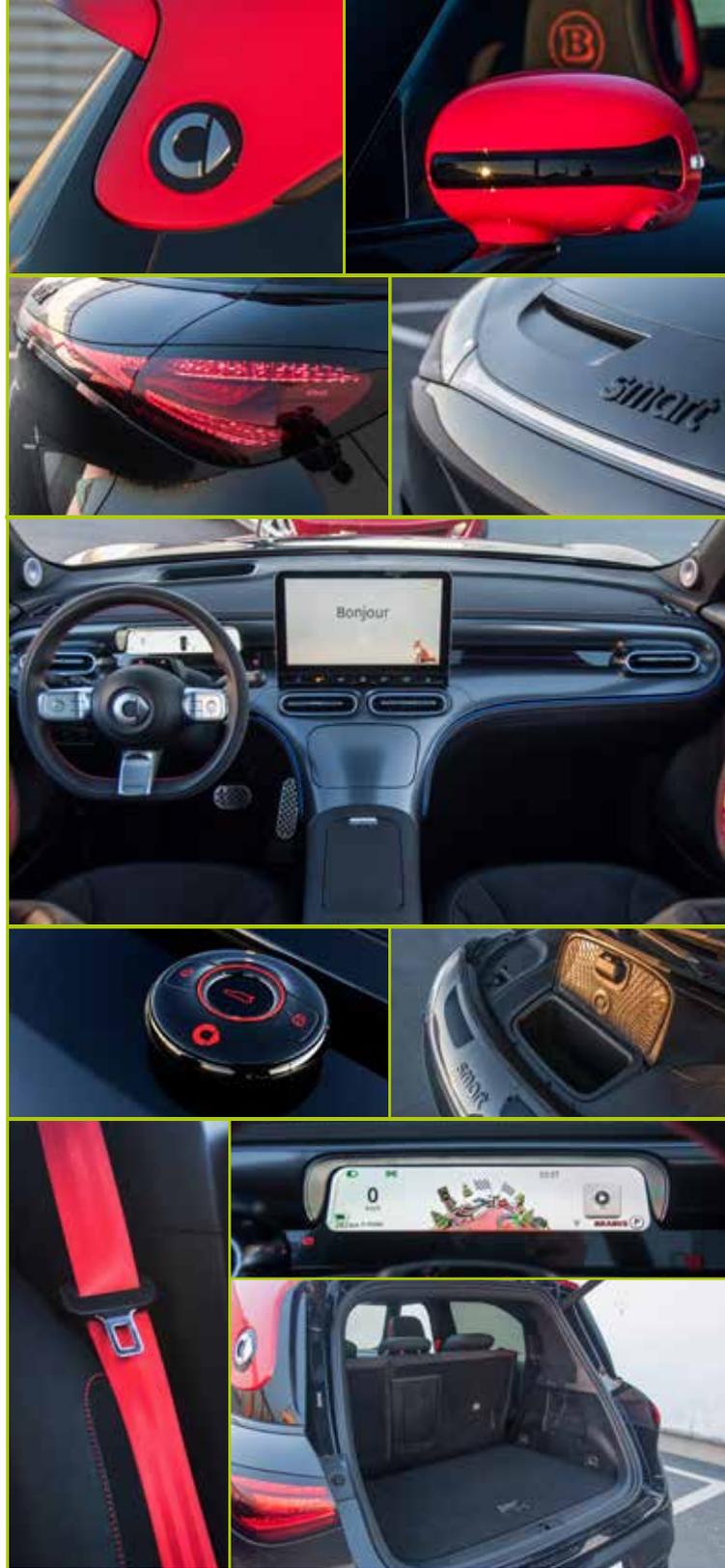
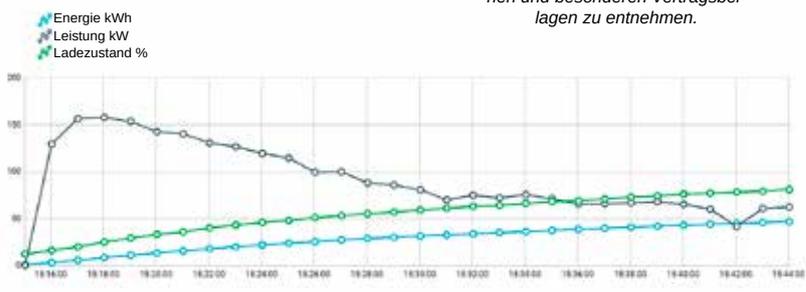
- MOTORTYP** 2 Permanentmagnetmotoren
- AKKUKAPAZITÄT** 66 kWh
- LEISTUNG** 428 PS
- DREHMOMENT** 543 Nm
- 0 AUF 100 KM/H** 3,9 Sek.
- SPITZE** 180 km/h
- GETRIEBE** 1-Gang Automatik
- ANTRIEB** Allrad
- LEERGEWICHT** 1.900 kg
- REIFEN** 235/45/19
- REICHWEITE** 400 km
- REICHWEITE TEST** 260 km
- VERBRAUCH** 18,2 kWh/100 km
- VERBRAUCH TEST** 23,9 kWh L/100km
- CO₂** 0 g/km (lokal)
- LADEVOLUMEN** 15 + 313-976 L
- PREIS** 50.200 €
- PREIS TESTWAGEN** 50.200 €



Ihre Schweizer Versicherung

Versicherung inkl. Kasko ab **163,93 €** monatlich*

**inkl. Haftpflicht 37,50 €, Kasko 126,44 €, motorbez. Versicherungssteuer 0 €, Bonus-/Malus-Stufe 0, Zulassungsbez. Wien; Das Angebot wurde mit mehreren Parametern erstellt. Detailinformationen und die genauen Prämien sind dem jeweiligen Tarif und zugrundeliegenden allgemeinen und besonderen Vertragsbedingungen zu entnehmen.*



Nicht AMG, sondern Brabus wurde smarterer Haustuner. Gut zwei Jahrzehnte „Mehr Power“ bot das Joint Venture Smart-Brabus, welches 2002 zwischen den Bottropern und den Stuttgartern hervor ging. Auch an spannenderer Optik und Zubehör sollte es nie mangeln. Sitz wurde direkt bei der Mutter Brabus in Bottrop. Mit Mercedes, Renault, Mitsubishi (v.l.n.r.) fingen die Bottroper mit jeder Generation bei Null an, zauberten aber stets spürbar mehr Druck aus dem Topf. Unvergessen auch stets die luxuriösen Belederungsexzesse in allen möglichen Farben. Das nachlassende Interesse seit der Umstellung auf reine E-Antriebe hat es bereits angedeutet, aber im Herbst 2021 war es final: Das Joint Venture fand keine Verlängerung. Die Hallen am ehemaligen Stammsitz sind leer, übrig bleibt irgendwie nur der gewohnte Name und wohl eine Designendkontrolle für die Topmodelle der Geely-Produktion.

Klassik: 25 Jahre Smart

Viele bunte Smarties

Es wuchs zusammen, was zusammen gehört. Sowohl Nicolas Hayeks und Johann Tomfordes Vorentwicklungen und Visionen sahen einen Elektroantrieb vor. Es dauerte aber viele Jahrzehnte, bis die ersten Smarts rein elektrisch auf die Straßen rollten.

von Bernhard Reichel

Die Geschichte ist fabelhaft, eine einfache Plastikuhr rettete in den 1980ern die Schweizer Uhrenindustrie, welche intensiv von Billigware aus China kuptiert wurde. Der öffentliche Kopf hinter der Swatch war Nicolas Hayek. Sein nächster visionärer Gedanke, das Swatch-Mobil, sollte mit den Versäumnissen einer ausgeuferten Verkehrspolitik aufräumen. Klein, urban, leicht, umweltfreundlich und leistungsfähig sollte es sein. Der Antrieb sollte elektrisch sein, zumindest ein Hybrid. Die Partnerschaft mit VW platzte aber in letzter Minute. Man sagt, die Charakterköpfe Hayek und Piëch waren wohl zu unterschiedlicher Ansicht. Bezeichnungen wie „Elefantenrollschuh“ oder „Prothese“ waren wohl zu viel des Guten. GM, Fiat und Renault sagten ab, Mercedes sprang ein, was gerade recht kam, immerhin entwickelten die Stuttgarter seit den 1970ern bereits selbst ein 2,5 Meter langes und 1,5 Meter breites Stadtfahrzeug mit Daihatsu-Dreizylinder, Schiebetüren, Vierradlenkung - federführend unter Johann Tomforde, welcher später von Hayeks Präsenz medial eher in den Hintergrund gedrängt wurde. Die Vermarktungsqualitäten der trendigen Swatch-Produkte waren zu verlockend für die trockene Materie. „MCC“ (Micro Compact Car) war geboren.

Überdimensioniert?

Von den Plänen aus Stuttgart waren nicht alle von „Swatch Mercedes Art“ - kurz „Smart“ überzeugt. Hayek und andere Entwickler sprangen ab und werkten am späteren Elektrokabinnenroller Sam.

Mercedes stand weiterhin vor enormen und teuren Entwicklungsproblemen. Ein ultrakompaktes Stadtauto soll einen besser vermarktbareren aber bauplatzbedingten Verbrenner unterbringen und zugleich sicher wie eine S-Klasse sein. Die Sicherheitsagenda bescherte Smart mit der ultrasteifen Tridionzelle, welche durch ihre drei essenziellen Crashzonen ihren Namen erhielt, auch das bislang markenprägende zweifarbige und vom Motorrad design entlehnte Designmerkmal. Brutal vereinfacht raubt sich die Sicherheitszelle letztlich die Knautschzone des gegnerischen Fahrzeuges, was äußerst unlustig ist, wenn zwei Smart zusammenprallen oder bei unflexiblen Hindernissen.

Reduce to the max

Was den Antrieb angeht, legte Mercedes mit seinem „Suprex“ getauften Turbo-Dreizylinder die Latte jahrelang hoch. Es ist leider beim einzigen selbst entwickelten Dreizylinder aus Stuttgart geblieben. „Sub“, englisch für „unter“, der erste Teil des Kunstwortes des Dreitöpfers, offenbart die Genialität der Konstruktion, welche besonders tief unten platziert und 45 Grad geneigt im Heck verbaut wurde, um noch einen brauchbaren Kofferraum zu ermöglichen. Noch vor den Smartphone-Kameras wurde jene Dame legendär, welche ihr Pony regelmäßig im Smart transportierte. Der ganze Motor wog gerade mal 60 Kilo. Heute wiegen teils die Abgasreinigungsnebenaggregate so viel. Mit 45 PS aus 0,6 Litern Hubraum ging es los, ehe es

mit 101 PS als Brabus endete. Mit richtig viel Liebe, Zuwendung und technischem Verständnis sind diese Motörchen absolut langlebig und dienen gar in Flugzeugen. Die späteren Diesel überzeugen mit realen 3,3 Litern Verbrauch und Laufleistungen an die Millionengrenze. Nicht weniger genial war das ultrakompakte Getriebe. Eigentlich ein per Stellmotor automatisiertes Dreigang-Getriebe, aber dieses wurde doppelt übersetzt, was kein Problem war, da schon von den Vorschriften her kein Bauraum für ein Kupplungspedal existierte.

Freundlich und lächelnd

Auch in Design und Vermarktung wollte Smart vieles anders machen, schließlich wurden von der damaligen Sternkundschaft die bunten Dosen höchstens als Rettungskapsel für den S-Panzer wahrgenommen. Von den Überlegungen potentieller branchenunüblicher Handelspartner bis hin zu McDonalds kam man wieder ab, Hayeks Idee der Smart Tower hingegen erreichte Berühmtheit. Die Bodypanels waren anfangs durchgefärbt und nicht lackiert, eine rege Tauschbörse sollte sich entwickeln und untereinander getauscht werden, was innerhalb einer halben Stunde kein Problem sein sollte. Auch der Innenraum war mehr als verspielt, geizte nicht mit Hartplastik und intensiven Farbgestaltungen. Die geringe Fahrzeugbreite kaschierte man geschickt mit einem nach hinten versetzten Beifahrersitz.



Kipppunkt

Der Start des 2,5 Meter kurzen Kultautos gelang allerdings kaum wie gewünscht. Im Winter kippten einige Autos medial wirksam rückwärts auf das Heck. Das erste ESP griff noch nicht per Bremsen ein, sondern reduzierte nur die Leistung. Ein paar geschickte Bewegungen an der servofreien Lenkung waren schon nötig. Das durchgehende Glasdach war zwar Luxus pur, aber es neigte zum spontanen Platzen. Auch vor dem exotischen Heckantrieb und Motor hatte man Respekt. Auf die ausgelegten 200.000 City-Coupes des internen Typs 450 kam man in Smartville, der Produktionsstätte in Hambach, Frankreich, nie. Nach vier Stunden Endmontagezeit stand ein Smart auf seinen vier Rädern. Montiert wurde nicht linear, sondern kompakt in Plus-Form. Die Fabrik und die Produktion setzten reale Umweltstandards. Die Verluste pro Auto lagen intern bei mehreren tausend Euro.

Ein Sommer wie damals

2002 lief es augenscheinlich besser. Das Facelift beseitigte endgültig alle Kinderkrankheiten und brachte das Mercedes-typische Vieraugengesicht - welches auch schon die Studien aus 1996 und die Cabrio-Variante aus 2000 zierte - an den fortan fortwo getauften Winzling. Werbende, Anwälte, Autovermieter, Schneeräumdienste, Flughäfen, Behörden oder die Polizei entdeckten die vielen Vorzüge. Das enge Rom wird zur Smarthauptstadt. Der von Sonderfahrzeugspezialisten Binz gebaute radikale dach-, türen- und scheibenlose Crossblade mit Ablaufstößel im Innenraum, sowie der Roadster ließen das alte Image vergessen und legten den Grundstein für das heutige hippe Image. Beide Modelle floppten aus wirtschaftlicher Sicht, wie auch der ein Jahr später erscheinende forfour auf Mitsubishi Colt-Plattform. Der Roadster kam in der Blütezeit der besten Motoren auf den Markt, ein kerniger V6-Sauger in einem Clio, Golf oder Alfa durfte es schon sein, für einen belächelten Schlumpfporsche war er somit einfach zu teuer zumal nicht wasserdicht. Nach drei Jahren war Schluss mit Lustig.

Ein halbes Jahr mehr schaffte immerhin der forfour. Ein tolles, langlebiges Auto, aber unschlagbar parkbar war eben nur der fortwo. Das im Idealfall sogar Quer-Parken blieb das Kaufargument schlechthin. Der für 2006 geplante SUV formore wurde abgesagt.

Next Generations

2007 kehrte man mit der zweiten auf 2,75 Meter gestreckten fortwo-Generation zurück zur Ein-Modell-Politik und expandierte auf den US-Markt. Der 451 bediente sich im Mitsubishi Motoren- und Teileregale und gilt heute als die problemloseste Generation. 2008 wurde der 1.000.000ste Smart ausgeliefert und wird auf 5 Kontinenten angeboten. Lässt man die 100 Versuchsträger der Vor-Generation 450 in London beiseite, so kommt nun erstmals die Elektroversion „ED“ ins Rollen. Die frühen Modelle setzten auf Tesla-Technik und wurden von bis zu sechs Mann handmontiert. Mit dem Facelift zogen Bosch-E-Motor und „Li-Tec Battery“-Akkus ein. Viele Mitarbeiter samt Knowhow verließen das Unternehmen mit der Auslagerung des Entwicklungsauftrages der dritten Generation an Renault, welche 2014 mit sensationellem Wendekreis, aber dem Fußgängerschutz gewidmeter ungewöhnlicher Knubbelnase, unnötigem Breiten- und Gewichtszuwachs, erstmaligem Schaltgetriebe und DSG-Option erschien. Auch einen forfour als Renault Twingo-Bruder gab es. 2017 erschien die elektrische Variante mit Zoe-Technik, welche später auf EQ hören sollte und den überdurstigen und merklich schlappen Verbrennern überlegen war. Mit immer wieder aufkommenden Qualitätsproblemen war es eine naheliegende Entscheidung, sich 2020 damit zu rühmen, als erste Marke das gesamte Portfolio auf Elektroantrieb

weiter auf der nächsten Seite

Der Nafa-Prototyp von Mercedes zu Beginn aus den 1970ern



Das erste offizielle Conceptcar von 1993 - der Eco Speedster



Das erste Sondermodell limited one zur Markteinführung 1998 und das letzte als Cabrio zur Verabschiedung von Generation I. Brabus veredelte die Kleinen ab 1999, und verdoppelte die Anfangsleistung

reduce to the max - radikal offener war kein Auto zu seiner Zeit. 2000 Crossblade wurden gebaut. Erster Besitzer war Robbie Williams.



umzustellen. Die letzten bestellten fortwo werden in den nächsten Wochen gebaut. Um die Marke zu retten, musste man sie nach Jahrzehnten des Glaubens und Durchhaltens defacto aufgeben. Hayek muss es nicht mehr erleben - Smart ist nun China und SUV, und ein noch größeres folgt bald.

Grün per EU-Gesetz

Verschärfung statt Lösung gewollt: Der Kunde ist König und wenn dieser in Zeiten der Klimakrise, gravierender Parkplatz- und Ressourcennot statt mit einem 45 PS zarten, 720 Kilo leichten und 2,5 Meter kurzen, aber vollwertigen Mobilitätshelden mit einem 428 PS starken, fast zwei Tonnen schweren und 4,40m langen SUV die Rettung der Zivilisation bestreiten möchte, dann ist das seine Entscheidung. Nach zahlreichen geduldigen Konzernchefs und Milliardenverlusten ist nun der Tag gekommen, wo man eben den Markt bedient. Auch hat es die Politik bis heute nicht geschafft, wie etwa in Japan die „Kei-Cars“ entsprechend zu forcieren. Für die zahlreichen Freunde der Baumvergleiche: Würden alle Fahrzeuge in ursprünglicher smarter Größe ausfallen und parken, so ließen sich in einer Zwei-Millionen-Stadt gut 250.000 Bäume pflanzen.



Dank schlanker Figur gab's die besten Jobs

Ein #2 ist doch in Entwicklung, vor 2027 allerdings unwahrscheinlich



Länger steif - nach Jahrzehnten war der erreichte Sicherheitsstandard der Schlüssel für die Markteinführung



Platz in der kleinsten Hütte



Wahrzeichen - Bis zu 11 Stock hoch stapelten sich die Smarts in ihren Einzel-„Vitrinen“



Unterhaltsame Rennserien mit den bunten Smarties gingen an der öffentlichen Wahrnehmung leider vorbei

Vom Rotstift erschlagen: Smart formore

Smart hatte stets ein Händchen, zur falschen Zeit ein Modell zu etablieren oder zu streichen. Für das Jahr 2006 war der formore (456) gesetzt und wäre damit richtig früh für ein kompaktes SUV dran gewesen. Trotz Widerspruch zur Markenphilosophie hätte der Kraxler der Marke im frisch aufblühenden SUV-Boom schwarze Zahlen bescheren können. Technisch sollte das Modell das Geschwisterchen des Mercedes GLK werden, über Allradantrieb verfügen und in Brasilien vom Band rollen. 60.000 Stück waren pro Jahr angepeilt. Auch die Plattformen des Mitsubishi Outlander oder Jeep Compass waren in Diskussion. Neben Vierzylindern

hätten auch Sechszylindermotoren unter die Haube gepasst, welche wichtig für die geplante Markteinführung in den USA gewesen wären, welche erst mit der zweiten Generation des fortwo gelang. Sogar der Einkauf von VW-Dieselmotoren war im Gespräch. Das Smart Utility Vehicle war proportional und mit Vieraugengesicht und Tridion-Sicherheitszelle dem

damaligen forfour sehr ähnlich aber im Heckbereich deutlich länger. Im direkten Vergleich würde jedoch gleich auffallen, dass der formore einen Maßstab größer ausfällt. Die Heckleuchten nahmen bereits jene der zweiten fortwo-Generation vorweg. Später wurde auch ein weiterer Versuch in der Renault/Nissan-Kooperation auf Capture bzw. Juke-Basis wieder verworfen.



Das seriennahe Conceptcar, welches eigentlich auf der IAA 2005 präsentiert werden sollte.

Klassik: Smart Roadster



just for fun

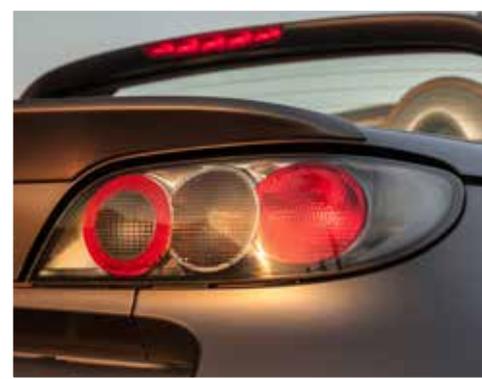
Weniger ist mehr - das Rezept für kompakte Roadster ist immer gleich und nur selten von finanziellem Erfolg gekrönt: Auch Smart reiht sich in die Liste ein.

Einer der frühen Konfliktpunkte des jungen MMC-Zusammenschlusses war die bis heutige gültige Erkenntnis aus Stuttgart, dass sich die rein aus Vernunft entscheidende Zielgruppe in Grenzen halten wird. Entsprechend dachte man schon 1998 an das spaßige Potential der leichten Heckantriebsplattform. Ein Jahr später stand der Roadster auf der IAA. Die Serie rollte 2003 auf die Straßen, der Sicherheit zuliebe mit 20 cm längerem Vorderbau.

Der will nur spielen

Das Konzept hat sich stets bewährt: Verzicht auf alles Überflüssige, so wenig Gewicht wie möglich und Heckantrieb. Ultra tiefe Sitzposition und Abmessungen lassen die Geschwindigkeit deutlich flotter erscheinen. All das sorgt für reichlich Fahrspaß und zeigt, wie irrelevant PS am Ende sind. Davon gab es mit 0,7 Liter Hubraum 61, 82 oder 101 im Brabus. 790 Kilo, so viel wiegt heute gar der Akku eines Elektroautos. Im Idealfall ließ man die Servo bei der Bestellung weg. Smart-typisch war der Innenraum großzügig und bot allen reichlich Unterschlupf, die beim MX-5 schon vom geschlossenen Verdeck geküsst wurden. Dieses war beim Smart entweder ein zweiteiliges Hardtop oder ein elektrisches faltverdeck, dessen seitliche Holme entfernbar waren. Wer sich nicht entscheiden konnte - es fanden auch beide Systeme Platz in den Kofferräumen. Die Markteinführung wurde von Michael Schumachers sechstem

Formel-1-WM-Titel begleitet. Heute in jedem Diesel-SUV üblich, aber wer damals mit Wippen hinter dem Lenkrad schalten wollte, musste nicht mehr zum Ferrari 360 Modena greifen. Das berühmte Smart-Nicken beim Schaltvorgang des automatisierten Getriebes harmonierte allerdings nicht so mit dem sportlichen Eindruck. Die smarte Lösung war einfach eine Sekunde früher schalten als üblich. Zu viel verlangt für die meisten Journalisten, welche wohl vom zeitgleichen ersten DSG im VW Golf R32 überaus kontrastreich rasant verwöhnt wurden. Generell interessierte sich kaum wer für Verbrauch oder Ressourcenschonung, der Weg zu etablierten Sportwagenbauern war nicht weit. Das Preisleistungs-Verhältnis würde erst heute stimmen. Auch die medialen Verrisse über die Undichtheit taten den Verkäufen nicht gut. Auch war es wohl nicht die beste Idee, die knalligen Außen- und Innenfarben für die teuersten Sondermodelle, wie die hier gezeigte finale Collector Edition, zu reservieren. Nach 43.091 Stück war nach drei Jahren Produktion in Hambach Schluss. In Bottrop erkannte man das Potential schnell, der V6 Biturbo mit 170 PS war geboren, zusammengesetzt aus zwei smarten Dreizylinderblöcken ergaben sich 1.4 Liter Hubraum und sehr kompakte Triebwerksabmessungen, auch wenn der Tank nach vorne wanderte. Wie auch der Prototyp mit manuellem Schaltgetriebe nur Einzelstücke.



Der Glasaufbau des Coupés verbessert Aero und Optik. Das Kofferraumvolumen stieg von 86 auf 189 Liter. Vorne passen 59 Liter extra rein.

Klassik: Opel Trixx

Ausgetrixxt

Auch Opel war sehr dicht am Smart dran.

Club of Rome, Ölkrise, Parkplatznot, soziale oder ökologische Verträglichkeit - an Gründen für Kleinst- oder Cityautos fehlte es nie, so arbeiteten diverse Hersteller und Querdenker seit Jahrzehnten an einem vollwertigen, komfortableren und alltagstauglichen Aufstieg vom Kabinenroller. Kurioseste und spannende Lösungen gab es immer wieder, und fast zeitgleich mit MCC arbeitete man auch in Rüsselsheim an einer smarten Lösung. Beide Hersteller präsentierten 1995 ihre ersten Conceptcars, bei Opel hieß dieses „Maxx“. Am dichtesten und ernsthaftesten an das finale Smart-Konzept tastete sich 2004 der Opel Trixx heran, welcher auf dem Genfer Autosalon als Studie sein Debüt



feierte. Mit dem Ziel, das smarte Konzept noch trickreicher zu machen, fanden sich zahlreiche interessante Ideen. Der 70 PS starke und die Vorderachse antreibende 1,3-Liter-Dreizylinder-Turbo-Diesel samt automatisiertem 5-Gang-Getriebe wurde

kostengünstiger vorne verbaut, womit der Wagen allerdings mit drei Metern Länge spürbar größer als der fortwo wurde. Wie die Lufteinlässe verraten, sitzt der Kühler, wie beim Speedster, platz sparend auf dem Motor drauf. Hinter den beiden Rücksitzen fand sich so allerdings Platz für einen bei Bedarf per Bordkompressor aufblasbaren Sitz für einen Erwachsenen.

Blitzgscheit

Das „Tri“ des Namens ist somit erklärt, aber einen weiteren kleinen aufklappbaren Sitz für ein Kind gab es obendrein. Zugang zu diesem boten zwei elektrische Schiebetüren auf der Beifahrerseite, für den Fahrer genügte eine. Klappte man den Beifahrersitz um, so standen 890 Liter Ladervolumen zur Verfügung. Mit geöffnetem Dach sollte so sogar ein fahrbereites Fahrrad stehend Platz finden. Sollte das Wetter nicht passen, so zog man im Heck eine Schublade heraus, welche bereits das Kennzeichen aufnahm und konnte zwei weitere Räder transportieren. Diese geniale Idee fand auch den Weg in spätere Volumenmodelle. Die versenkbare Heckscheibe ging leider, wie das ganze 112 km/h schnelle Auto nie in Serie.

Foto: Hersteller, Text: Bernhard Reichel



Ford Comuta

Trotz eines gewissen Lebensstils, welcher mit der zweiten Generation des mehr als beliebten Mustangs bereits in Runde zwei ging, musste sich Ford Gedanken über ein Leben nach dem Überfluss machen und präsentierte 1967 den Comuta in elektrischer und zweifacher Ausführung, welche medial wirksam demonstrierten, wie zwei Auto eines ersetzen könnten. 545 Kilogramm wog das Kleinstmobil mit seinen vier 12V-Bleibatterien. Diese genügten für immerhin 60 Kilometer Reichweite und 60 km/h Höchstgeschwindigkeit, welche gefühlt bestimmt mehr als abenteuerlustig waren. Ein Jahr später zeigte man mit dem Konzept namens Berliner ein weiteres Kleinstmobil als Studie (l.u.).



Mit dem zweisitzigen X1/23 zeigte Fiat 1972, wie der immer engere Verkehrsraum in Zukunft fair verteilt aussehen darf, erst 1976 wurde der Motor verbaut. Eine E-Maschine mit 13,5 PS, 80 Kilometern Reichweite und 75 km/h Höchstgeschwindigkeit.

Während Mercedes mit dem Nafa experimentierte, tat dies Volvo mit dem viersitzigen Elbil (1976). Als Reaktion auf die Ölkrise war dieser ein Elektroauto, und kam mit seinen Blei-Säure-Akkus 100 Kilometer weit. 13 PS genügten für den Vortrieb. Wie der Nafa scheiterte auch der Elbil an der Sicherheit und Infrastruktur.



2,97 Meter Länge, Aluminiumstruktur, 650 Kilogramm Gewicht, 50 PS- Dreizylinder-Benziner - der hochflexible Opel Maxx war 1995 einer der Stars des Jahres und Vorbild für den Opel Trixx.



Toyota präsentierte viele Citycar-prototypen, kein Wunder, „Keycars“ werden in Japan gefördert. Das einzige Serienauto dieser Seite war der dreisitzige iQ, welcher auch als Aston Martin Karriere machte.



Als VW 2007 den Lupo-Nachfolger up! vorstellte, basierte dieser noch auf einer Heckantriebsplattform. Mit dieser hatte VW eigentlich große Pläne, darunter auch ein Smart-Konkurrent, wie diese Illustration spekuliert.



1999 konterte Pininfarina mit einem eigenen „Smart“. Der 2,58 Meter kurze Metrocubo. Dank Schienensystem war der Innenraum hochflexibel. Winzige Räder realisierten ultimative Wendigkeit. Ein serieller Hybrid war sein Antrieb.

Mit einer bizarren Mischung aus Dampflock und Staubsauger weckte Honda 1999 reichlich Aufmerksamkeit. Der drei Meter lange Fuya-Jo mit vier Sitzen und Discoinnenraum ging überraschend nie in Serie.



Nach dem 1007 und dem Opel Trixx war 2009 der BB1 von Peugeot mit 2,50 Metern Länge aber vier Sitzplätzen sehr nahe am Smart dran. Zwei Lithium-Ionen-Akkus sorgten für 120 Kilometer Reichweite. Das Auto wog nur 600 Kilo. Seine zwei Radnabennmotoren leisteten je 20 PS.



MTL Mauersanierungen GmbH

SANIEREN mit **SYSTEM** und **ERFAHRUNG**

eines der führenden österreichischen Unternehmen am Sektor:

➤ **Bauwerksabdichtung**

➤ **Mauerwerksabdichtung**

- **horizontale** Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit im **Schneide-** oder **Injektionsverfahren**
- **vertikale, innenliegende** Flächenabdichtung bei erdanliegendem Mauerwerk mit dem erfahrungsorientierten und jeweils am letzten Stand der Technik befindlichen **MTL-Verfahren** und dem System „**GRÜNE WANNE**“. Die Durchführung erfolgt **von innen**.

➤ **Mauertrockenlegung**

- Ausheizen der nassen Mauerbereiche mit Heizstäben oberhalb der Abdichtungsebene.

➤ **Heizstabtechnik**

- flächige Mauerwerksentfeuchtung, -ausheizung mit Heizstäben.

➤ **Fugen- und Rissverpressung**

- Abdichten von Rissen und Fugen mit 2-komponentigem PU-Injektionsharz.

➤ **Mauerwerksverfestigung**

- Verfestigen von losem und unstabilem Mauerwerk durch Verpressen von Epoxidharzen.

Kontakt und Information:

Bernhard WILHELM, Inhaber und GF

Tel.: **+43 (0)664 103 08 72**

email: **office@mtl.at** Website: **www.mtl.at**

A-2353 Guntramsdorf, Gumpoldskirchnerstraße 2

Sonax **Pflegetipp**

Dem Flugrost keine Chance!

Jeder kennt ihn, keiner mag ihn! Die wissenschaftliche Definition laut DIN 50 900: „beginnende Korrosion von Eisen und Stahl“ – Definition von betroffenen Autobesitzern: „hässliche Wimmerln am Lack“ – und die braucht bekanntlich keiner!

Jedes Frühjahr stellen wir sie fest, diese unschönen gelb-braunen Flecken auf dem Lack unserer Fahrzeuge. Es schaut aus, als hätte das neue Auto bereits zu rosten begonnen. Besonders auffällig ist dieser Effekt an weißen oder silbernen Farbtönen. Was passiert da? Nicht das eigene teure Blech ist da angegriffen, der Rost kommt von außen. Beim Flugrost sammelt sich der Metallabrieb von der Straßenoberfläche, der z.B. beim Bremsen der Autos entsteht. Vor allem im Winter, wenn die Fahrzeuge in klebriger Salzlauge gebadet sind, haften diese Partikel am Lack; und durch das Salz korrodieren sie auch extrem schnell.

Schnelle Abhilfe von Nöten

Im Grunde genommen ist Flugrost also verrosteter Metallstaut, der sich auf dem Lack niedergeschlagen hat. Dennoch darf man ihn nicht ignorieren. Denn er ist eine „Keimzelle“ für Korrosion, die auf das Auto selbst übergreifen kann, wenn man nicht mit den geeigneten Reinigungsmitteln eingreift. Das geht am besten mit einem speziellen Flugrostentferner, der die Verschmutzung löst und damit abträgt. Ideal sind Mitteln die ohne scharfe Säure auskommen. Nach der gründlichen Flugrostentfernung macht es natürlich Sinn, mit einem Hartwachs die Lackoberfläche wieder gut zu versiegeln. Damit

hat man die Oberfläche vorbeugend schon für den erneuten Angriff des Metallstaubs präpariert. Denn eines ist sicher: der nächste Winter kommt bestimmt....! Sonax-Produkte sind im gut sortierten Fachhandel erhältlich, aber auch im Shop an der Tankstelle Ihres Vertrauens. Mehr über das umfangreiche Autopflegeangebot von Sonax finden Sie im Internet unter www.sonax.at

Produktvorstellung: DOTZ

Detailreiche Designkunst

Der Fujisan, wie Japans Nationalsymbol und höchster Berg genannt wird, ist mit seiner einzigartigen und nahezu perfekten Form bis heute eine Inspiration verschiedenster Kunstformen. Daran angelehnt, heißt das neueste Aushängeschild von DOTZ Fuji.

Der extrovertierte Auftritt des Kreuzspeichendesigns spiegelt viele Inspirationen wider und ist mit reichlich Details gespickt. Durch die Farbvariationen schwarz glänzend frontpoliert, gunmetal und der Highlight-Farbe gold, passt sich das Rad praktisch jeder Fahrzeugfarbe ideal an. Die gewichtsreduzierte Bauweise mit mehrstufigem Felgenbett unterstreicht einmal mehr den sportlichen Charakter der DOTZ Fuji.

In den Dimensionen 7,5x18 bis 9x20 Zoll inklusive ABE- und ECE-Genehmigungen passt die Designfelge exakt auf viele Modelle der Kompakt- und Mittelklasse. Neu ist die 4-Loch-Anbindung in 18 Zoll für Fahrzeuge der Stellantis-Gruppe. Ebenfalls neu ist der glänzende goldene Klarlack im DOTZ-Portfolio, der im Speziellen Fahrzeugen von BMW und VW ein zusätzliches Statement verleiht.



Das „goldene Schuhwerk“ aus dem haus DOTZ steht auch dem Kompaktsporler Toyota Yaris GR überaus gut



razoon - more than racing

Action - das ganze Jahr über!

Du suchst Spaß und Action abseits vom Alltag? Bei razoon – more than racing findest Du all das! Egal ob im Winter, Sommer, auf der Rennstrecke oder als Firmenevent. Lass Dich überraschen!

INFOS & BUCHUNGEN:
www.razoon.at
office@razoon.at
0664/19 747 19



www.toyota-experience.com

Winter-Experience

Driften auf Eis und Schnee

Ein exklusives Erlebnis für alle, die schon immer die hohe Kunst des Querfahrens erleben und perfektionieren wollten. Atemberaubende Drifts, coole Brems- und Ausweichmanöver sowie perfekte Eis- & Schneepisten bilden die ideale Kombination aus Fahrspaß, Fahrtechnik und Adrenalinkick. Gefahren wird mit der Basisversion des vielfachen Rallyeweltmeisters Toyota, mit dem Yaris GR und dem Sportboliden KTM X-Bow. Natürlich alles mit professioneller Betreuung – motorsportlerfahrene und top geschulte InstruktorInnen begleiten Dich durch das Drifttraining. Übrigens ein Erlebnis für Alt und Jung, Anfänger oder ambitionierte Fahrer. Buchbar für Einzelpersonen oder Gruppen – ab 119,- Euro ist man hier schon mit dabei!

Actionreiche Geschenke

Schenke Fahrspaß, Action und Racefeeling

Du suchst noch nach einem außergewöhnlichen Geschenk für Deine Liebsten? Schon gefunden! Egal ob du eine gemütliche Ausfahrt auf öffentlichen Straßen, atemberaubende Runden auf der Rennstrecke oder Dein Fahrkönnen bei einem Winter- oder Schottertraining perfektionieren willst – das razoon – more than racing Team sorgt für das perfekte Erlebnis. Klick Dich auf www.razoon.at durch die Angebote und finde das passende Event für Deine Freunde und Verwandten. Egal für welches Adrenalin geladene Geschenk Du Dich auch entscheidest, Du wirst das richtige gewählt haben und kannst sicher sein, dass Du für ein unvergessliches Erlebnis gesorgt hast.



www.winter-cup.at



Team- & Kundenbindung

Exklusive Firmenevents

Mit razoon – more than racing bringen Sie den Herzschlag Ihrer Mitarbeiter und Kunden ans Drehzahllimit! Ganz gleich ob im Simulator, oder an der Rennstrecke, auch Taxifahrten rund ums eigene Firmengelände sind möglich. Sprechen Sie mit uns, wir setzen europaweit und ganzjährig, ganz nach Ihren individuellen Bedürfnissen Ihren maßgeschneiderten Event um. Egal ob Sportwagen, Rallyeauto, Formel-Boliden, Kart, Elektroauto oder Off-Road, ganz nach dem Motto „alles ist möglich“ erstellen wir für das verfügbare Budget, abgestimmt auf Ihre Wünsche, Ihr Exklusivangebot. Wir zaubern jährlich über 4000 Kunden ein Lächeln ins Gesicht – gerne auch den Ihren!

Anfragen bitte direkt an gernot.tengg@razoon.at

0664 882 144 55

Ausblick: Das Autojahr 2024: Highlights

Spaß in allen Kla

Lamborghini Huracán Nachfolger

Bei Lamborghini steht der Nachfolger des Huracán an, welcher erstmals ohne Audi-Beteiligung entwickelt wurde. Am wuchtigen Heck wandert der Auspuff, wie schon beim großen Bruder Revuelto, ganz nach oben und schafft Platz für den gewaltigen Diffusor. Der 5.2-V10-Sauger muss leider einem 4.0-V8-Biturbo-Plug-in-Hybrid weichen, Allradantrieb ist somit wieder gesetzt. Der Motor wird sich auch im LMDh-Rennwagen bewähren müssen. Erstmals könnte auch das Monocoque aus Carbon bestehen und mit locker 800 PS wird das Geschoss wohl auch empfindlich teurer. Das 8-Gang-Doppelkupplungsgetriebe stammt aus dem Revuelto. Der Name ist noch offen, das Design ist weniger ein Geheimnis. Auffällig: das Tagfahrlicht samt Blinker in sechseckiger Ausformung.



Text: Bernhard Reichel, Illustrationen: Reichel Car Design

BMW 5er Touring

Beim 5er darf natürlich der Touring nicht fehlen. Auch ohne Hofmeister-Knick in der D-Säule wird das Fahrzeug eine elegante und zugleich sportliche Erscheinung. Bleibt zu hoffen, dass das Heckfenster weiterhin separat zu öffnen bleibt, erste Erbkönige lassen zumindest auf eine veränderte Bedienung schließen. Neu gesellen sich die rein elektrische Variante i5 Touring, sowie das Kontrastprogramm M5 Touring hinzu. Spekulativ, aber nicht unmöglich ist auch ein i5 M Touring mit annähernd 1.000 PS.



ssen

Audi A5

Die Ingolstädter taufen um, gerade Ziffern kennzeichnen reine Elektroautos, ungerade stehen für Verbrenner und Hybride. So steigt der A4 zum A5 auf. Im Herbst rollt dieser mit den bekannten aber stark optimierten Motoren auf die Straßen. Wieder als Limousine und Avant, das zweitürige Coupé und Cabrio entfallen.



Porsche 911 Facelift

Ende des Jahres bringt Porsche die aufgefrischte Variante des 992 auf den Markt. Auffällig sind vor allem die beweglichen Kiemenartigen Lamellen in der Front, welche auch künftig Sportwagenmodelle prägen werden. Erbkönige lassen vermuten, dass die Basismodelle womöglich sogar zum Saugmotor zurückkehren.



BMW i5 Touring



VW Golf Facelift

Schon in Kürze wird das Golf Facelift gezeigt. Die Scheinwerfer sind neu modelliert, der Kühlergrill vom Passat inspiriert. Das Logo ist nun beleuchtet. Im Innenraum gibt es vor allem höherwertige Materialien.



BMW M5 Touring



Cupra Leon

Der Leon wird sich mit dem Facelift gravierend unterscheiden, und klar Teil der Cupra-Familie.

weiter auf der nächsten Seite

Ausblick: Das Autojahr 2024: Elektroautos

Audi Q6 Sportback

Bruder des neuen elektrischen Porsche Macan auf der Premium Platform Electric wird der Audi Q6 e-tron. Ein Motor pro Achse realisiert einen Quattro-Antrieb. Der Q6 e-tron wird schon im Frühjahr gezeigt und auch als Sportback erscheinen. Eine bis zu 600 PS starke RS-Variante ist eingeplant. Optisch setzt der Q6 e-tron als erster Audi auf trendige Doppeldecker-Scheinwerfer. Der eigentliche Hauptscheinwerfer versteckt sich in den seitlichen Lufteinlässen. Nachgeladen wird dank 800-Volt-Bordnetz, mit bis zu 270 kW.



Cupra Born Facelift

Auch der Born wird radikaler an die Cupra-Designsprache angepasst. Markant sind die mutigen drei dreieckigen Leuchten. Analog zum VW ID.3 GTX dürfte es auch beim Born eine VZ-Variante mit 300 PS geben.



Abarth 600e

Auf Basis der Perfo-eCMP-Plattform bastelt Stellantis die Abarth-Version des neuen 600, welche allerdings nur elektrisch erscheinen wird. Mit 240 PS aus zwei Motoren wird das kleine SUV das bislang stärkste Auto der Firmengeschichte.



Ford Capri

Opel bringt sehr bald einen neuen Manta, Renault einen neuen R4, Lancia eine neue Aurelia. Logisch, dass Ford für sein neues SUV-Coupé wohl den legendären Namen aus Vergangenheit recycelt, zumal erste Teaser der Leuchtgrafik diesen Verdacht bestärken. Dies hat schließlich schon bei Puma und Mustang bestens geklappt. Die Technik leiht sich der Elektriker vom VW ID.5. Damit stünde ein 286 PS



VW ID.7 Tourer

Schon in wenigen Wochen zeigt uns VW die fesche Kombivariante des elektrischen Passat-Derivats. Der spätere 91 kWh-Akku soll für gut 700 Kilometer Reichweite genügen. In das Gepäckabteil sollen locker 600 Liter passen.



VW ID.3 GTX

Jedes ID.-Modell soll eine sportliche GTX-Version erhalten. Nach ID.4 bzw. 5 wird auch der elektrische Kompakte veredelt. Vermutlich erhält dieser einen zweiten Motor auf der Vorderachse, was gut 300 PS und Allrad ergeben würde.



starkes Basismodell mit Heckantrieb oder ein Topmodell mit Allrad und 340 PS zur Wahl. Die grundlegenden Blechteile teilt sich der Capri mit seinem zivilen Bruder Explorer. Der 82 kWh große Akku dürfte für 550 Kilometer Reichweiten taugen, sofern man sich am Steuer zurückhalten kann. Eventuell sehen wir sogar die schwarze Haube vom Ur-Capri wieder.



Mini Aceman

Unterhalb des gewachsenen Countryman ist wieder Platz für ein kleines SUV, welches ein reines E-Auto wird. Der gut vier Meter lange Aceman mit Frontantrieb wird mit Great Wall entwickelt. Motoren und Akkus sind wohl aus dem bekannten E-Mini abzuleiten. 184 und 230 PS stehen zur Wahl, sowie die 40- und 50 kWh-Akkus.



Ford Puma EV

Ab 2024 läuft im rumänischen Werk Craiova der elektrische Puma vom Band. Anzunehmen, dass die E-Maschine aus dem E-Transit Courier mit 136 PS auch unter die Haube des Pumas passt. Schnellladen mit 100-kW soll es auch spielen. Der vermutlich 55 kWh-Akku wird im Heck untergebracht und wohl die „MegaBox“-Wanne besetzen. Gut 370 Kilometer Reichweite dürften drin sein. Optisch gibt es eine neue Leuchtengrafik mit betonten Krallen.



Renault R5

Schon in wenigen Tagen wird der Nachfolger des Zoe präsentiert. In einer knapp vier Meter langen Retroverpackung bringen die Franzosen Akkus mit 40- oder 52 kWh unter. Damit sollen gut 400 Kilometer Reichweite möglich sein. Ab 25.000 Euro soll es losgehen.



Ausblick: Das Autojahr 2024: SUV

Audi Q5 & Q7 Facelift

Der dritte Q5 wird optisch ruhiger, das Gesicht frecher und markanter, wenn auch die Scheinwerfer konventionell bleiben. Die Motoren sind vom künftigen A5 bekannt, einen Plug-in-Antrieb mit 100 Kilometern rein elektrischer Reichweite wird es auch wieder geben, zumal Audi auch am S Q5 festhalten möchte. Der Sportback wird dieses Mal von Anfang in die Linie integriert sein und fast zeitgleich starten. Auch der Q7 bekommt ein zweites Facelift und im Innenraum wohl ein großes Display implantiert.

Q5 Sportback



Q5 Sportback



Q7 Facelift



X4



BMW X3 & X4

BMW setzt völlig offen auf Antriebsvielfalt. Beim nächsten X3 ist die freie Wahl zwischen Benzin, Diesel und Elektrifizierungen kein Problem. Der Plug-in-Hybrid soll auf rein elektrisch 100 Kilometer Reichweite kommen. Die Motoren mit vier oder sechs Zylindern reichen von 184 PS bis 340 PS. Eine M-Version dürfte es auch wieder geben, vermutlich auch als Plug-in-Hybrid ausgelegt. Der elektrische iX3 wird auf der reinen Elektro-Plattform „Neue Klasse“ basieren und einen völlig anderen Look bedienen. Hoffentlich sehen wir dieses Jahr auch noch die Coupé-Version X4.



EXOTICA
Veranstaltungen GmbH
präsentiert

Haustiermesse Wien 2024

Das Original seit 2007!

Tickets sichern!



Wieder 2 Hallen!

Hunde herzlich
willkommen!
Impfpass &
Tollwutimpfung
erforderlich!

10-18h

02.+03. März 2024
MARX HALLE

1030 Wien, Karl-Farkas Gasse 19

Gratis Shuttlebus ab U3 Erdberg + P&R Erdberg



@haustiermesse
#htmx24



Jetzt Tickets kaufen auf
www.haustiermesse.info

Mazda CX-80

Ab Frühjahr gibt es den beliebten CX-60 auch als Langversion CX-80 mit sieben Sitzen auf drei Reihen. Unter der Haube arbeiten weiterhin Reihenmotoren mit vier und sechs Zylindern, auch als Plug-in-Hybrid. Besonders fahraktiv und sparsam zugleich sind die 3.3-Liter-Selbstzünder mit 200 oder 254 PS.



Nissan Qashqai

Juke und Qashqai erhalten 2024 ihr Facelift. Während der kleine Bruder nur zart geliftet wird, legen die Japaner beim Qashqai kräftiger Hand an. Auffälligstes Merkmal wird der große V-Motion getaufte Kühlergrill.



Ford Kuga Facelift

Der Kuga verkauft sich bestens und zur zweiten Lebenshälfte erhält dieser nun sein obligatorisches Facelift. Die Front unterscheidet sich stark. Die flacheren Scheinwerfer wachsen mit dem markanteren Kühlergrill zusammen. Unter der Haube entfallen die Dieselmotoren. Basistriebwerk wird der 150 PS-Benziner. Ein Schaltgetriebe bleibt erhalten, der Plug-in-Hybrid bekommt eine stärker dimensionierte Automatik. Im Innenraum zieht ein großer 13,2-Zoll-Touchscreen zur Bedienung ein.



Foto: Hersteller

Opel Grandland

Bruder des neuen Peugeot 5008 wird der neue Opel Grandland, im Gegensatz zum 3008 ist vom Rüsselsheimer keine Coupé-Variante geplant, die Rolle deckt der künftige Manta ab. Die Motoren werden allesamt als zarter 48-Volt-Mildhybrid elektrifiziert. Aber auch eine vollelektrische Variante ist in Vorbereitung. Die Daten dürfen wir vom e-3008 einsehen: Ein 73 oder 98 kWh-Akku sollen für 525 oder gar 700 Kilometer Reichweite gut sein.



Opel Crossland

Der einstige Meriva-Ahne mutiert nun endgültig zum SUV, welches auch rein elektrisch verfügbar sein wird.



Alfa Romeo Milano

Auf Jeep Avenger-Basis bringen die Italiener mit dem Milano ihr drittes und kleinstes SUV.



VOLLGAS!

ÖSTERREICHS NEUES MOTORSPORTMAGAZIN
als Abo* oder im gut sortierten Zeitschriftenhandel**



*Bestellungen unter abo@rally-more.at - Jahresabo 36 Euro

**unter www.motorandmore.at finden Sie die Liste unserer Vertriebspartner Einzelheft 6,90 Euro

Interview: Univ. Prof. Dr. Ivona Brandic

Vernetzt

Wir unterhielten uns mit der ersten Adresse, wenn es um die Expertise der EDV-Welt geht. Über die mögliche Zukunft der Mobilität, den Nutzen von Daten, zukünftige Technologien, Reboundeffekten, digitalen Steuern, Stromverbrauch und natürlich der Künstlichen Intelligenz erfuhren wir von Ivona Brandic eine ganze Menge.

Die Zukunft des Autos beziehungsweise des ganzen Geschäftsmodells der Mobilität soll in der Digitalisierung und Vernetzung liegen, wo stehen wir heute und wo morgen?

Ja, also ich glaube, dass wir derzeit mitten in einem Transformationsprozess sind, generell, in der Mobilität. Einerseits gibt es Veränderungen im Hinblick, wie unsere Fahrzeuge betrieben werden, also man muss natürlich von den fossilen Brennstoffen weg hin zu anderen Betriebsstoffen, die einfach CO₂-Fußabdruck-freundlicher sind, das ist das eine.

Das andere, was natürlich auch damit einhergeht, ist auch die Transformation im Hinblick von individuell auf das öffentliche Verkehrssystem, weil das natürlich viel besser, viel einfacher und viel mehr gesteuert werden kann im Hinblick auf die Effizienz. Und damit das alles passiert, müssen sehr viele Daten gesammelt werden, um einfach die Entscheidungsfindung und Steuerung von solchen Verkehrssystemen optimaler und effizienter zu gestalten. Und da liegt natürlich die Zukunft, wie diese Daten verwendet werden, um sinnvolle Entscheidungen rechtzeitig zu treffen, damit möglichst wenig Energie, damit möglichst wenig Kraftstoff verwendet wird, aber trotzdem Menschen sich bewegen können. Und lan-

ge, sehr lange mobil bleiben. Dass sie nicht jetzt von ihrem Fahrstil und ihrem Auto abhängen, sondern einfach sehr lange selbstbestimmt und eigenständig auch sich bewegen können.

Welche Veränderungen werden da ins Haus stehen, etwa was das Datensammeln betrifft, welche Offenheit müssen die Menschen in Zukunft haben in diesem Punkt?

Ja, die Offenheit, ein Beispiel, warum fahren viele Leute kein E-Auto? Weil sie eben Angst haben, dass sie irgendwann mit der leeren Batterie irgendwo auf der Autobahn stehen und dass sie dann, keine Ahnung, drei Stunden lang sich irgendwo anstellen müssen, bis das Auto geladen ist. Das lässt sich natürlich mit sinnvollen, zielgerichteten Datensammlungen und Profiling auch vermeiden, indem ich einfach laufend Daten sammle, zum Beispiel, wie fährt jemand, was ist derzeit die Beschleunigung, was ist Zielort, was hat sich an der Verkehrssituation geändert, wie schaut die Situation an den Zapfsäulen überall aus, da kann ich die Leute einfach so hinrouten, damit sie einfach gar nicht warten müssen, damit das Auto einfach geladen wird, wenn sie gerade beim Markt sind oder im Supermarkt oder eben in der Arbeit oder was auch immer. Das heißt, man muss sich viel

mehr überlegen, weil eben diese Prozesse jetzt anders sind, und da braucht man einfach viel mehr Daten, damit diese Technologie überhaupt nutzbar ist und von Menschen angenommen wird.

Und sind hier Alternativen für Menschen, welche mit der Geschwindigkeit der Digitalisierung nicht mitkommen, überhaupt noch möglich?

Das ist die Aufgabe der Gesellschaft, damit die Menschen nicht zurückgelassen werden, damit niemand zurückgelassen wird. Es gibt einfach Menschen, die mit der Digitalisierung einfach überhaupt nicht mitkommen können und das auch nicht müssen, zum Beispiel Kinder oder die ältere Bevölkerung zum Beispiel, aber da muss man Prozesse bzw. Hilfestellungen bieten und das ist die Aufgabe der Allgemeinheit, der Politik, Rahmenbedingungen zu schaffen, damit jeder und jede da mitgenommen wird ungeachtet dessen, welche Fähigkeiten sie haben. Man muss es einfach auf diese Zielgruppe gerecht zuschneiden, damit sie nicht zurückgelassen werden, und das ist die gesellschaftliche Herausforderung, absolut.

Wenn man bedenkt, dass sich die Gesellschaft aktuell in einem Prozess befindet, wo sich alle in zwei Gruppen aufteilen und immer weiter gespalten wird, ist das doch eine Herausforderung, die eigentlich der technischen Seite sehr widerspricht? Es wird immer jemanden geben, der einen anderen Weg gehen möchte. Was wird mit diesen Menschen passieren, die diese vernetzte Gesellschaft nicht mitgehen wollen?

Ja, es gibt sicher auch Menschen, die gegen elektrischen Strom sind, dann sollen diese ohne Strom leben. Das hat es vor 60 Jahren, 70 Jahren gegeben. Ich denke an die Generation meiner Großeltern und Urgroßeltern, es war ein riesiges Thema, Strom ist gefährlich, da kann ein Haus abbrennen und so weiter. Viele wollten das nicht haben, haben sich geweigert. Die Technologie ist so sicher geworden, dass der Nutzen der Technolo-



Ivona Brandic ist Professorin für Hochleistungsrechnersysteme am Institut für Informationssystemtechnik der TU Wien und leitet die HPC-Forschungsgruppe.



gie überwiegt, als die Risiken, diese Technologie zu benutzen. Und wir sind jetzt noch in der Entwicklungsphase von Digitalisierung und Datensammlung, wo viele noch nicht diese Vorteile gegenüber den Risiken richtig abwägen können. Heute hinterfragt niemand Elektrizität und ob er das in seinem Haus haben möchte. So wird es mit der Digitalisierung sein. Jetzt befinden wir uns in einer Umbruchphase, wo es natürlich viele offene Fragestellungen gibt, wo es sehr viele ungelöste Fragen gibt. Aber das wird sich mit der Zeit und auch, glaube ich, mit den Generationen, ändern – die Generationen, die heute die Digital Natives sind, die werden sich diese Fragen stellen.

Gibt es hier auch, ähnlich wie bei den Rebound-Effekten der LED-Technologie, die Gefahr, dass diese ganzen Berechnungen und Vernetzungen die Energieersparnis wieder auffressen?

Absolut, ja. Natürlich gibt es die Gefahr, dass aus der Bequemlichkeit des autonomen Fahrens, aus der Bequemlichkeit des allgegenwärtigen Verhärtens des öffentlichen Verkehrs, natürlich Menschen sich einfach viel mehr bewegen. Es können ganz andere Bewegungsmuster zustande kommen. Und da sind natürlich die Gefahren für Rebound-Effekte da.

Welche Datenmengen sammelt ein Auto bereits heute und wie viel in Zukunft?

Eine Marke sammelt mehr als eine andere Marke, die zum Beispiel eben weniger digitalisiert ist. Die Frage ist eher, was sind die Effekte von diesen Daten. Es kann schon sein, dass mit mehr Daten, die gesammelt werden, aber

auch Effizienzsteigerungen zum Beispiel beim Kraftstoffverbrauch oder überhaupt Effizienz vom Fahrstil gesteigert werden kann. Das heißt also, da befinden wir uns auch erst am Anfang, dieser Forschung.

Alle reden derzeit von der künstlichen Intelligenz. Wie wird diese im Auto direkt selbst Einsatz finden?

Die wird schon angewendet. Ich selber habe ein großes Projekt gehabt, wo wir künstliche Intelligenz auch benutzt haben, um Fahrstil zu erkennen, beziehungsweise die Fahrer so an die nächste Ladesäule für Elektroautos zu routen, damit sie möglichst wenig warten. Die Anwendung ist in einer oder anderen Weise schon vorhanden und wird insbesondere in diesem Bereich sehr genutzt.

Wir haben einen ganz anderen Ansatz. Menschen, Kinder oder Radfahrer werden beim Rechtsabbiegen im toten Winkel übersehen werden - wir haben ein Projekt für eine intelligente Ampel gehabt, wo wir an der TU Wien einen Prototyp entwickelt haben. Wir nahmen die Vogelperspektive, installierten die Kameras auf der Ampel und konnten Dinge sehen, die ein Fahrer absolut nicht sehen kann. Das hatten wir mit 5G vernetzt, dank künstlicher Intelligenz und Objekterkennung konnten wir dann Objekte auf dem Smartphone visualisieren, die sich um die Ecke beim Auto befanden und zwar fast in Echtzeit. Das war ein Prototyp, um zu demonstrieren, wie die Verkehrssysteme der Zukunft ausschauen können.

Derzeit ist die KI für die Öffentlichkeit ja mehr eine Art von Spielzeug. Gibt es irgendwelche Angaben, wie hoch der Stromverbrauch ist, wenn sich jemand ein Bild zeichnen lässt oder ein Video erstellen lässt? Es gibt schon die ersten Schätzungen, dass z.B. die Generierung von einem Bild ungefähr so viel Strom benötigt, wie das Vollladen eines Smartphones. Aber jeder und jede hat plötzlich

verstanden, was KI kann. Das hat auf die allgemeine Bevölkerung eine enorme Wirkung. Der Nachteil, ist, dass diese generative AI sehr ressourcenintensiv ist. Man muss diese Modelle trainieren. Man muss sie mit sehr vielen Daten füttern. Solche Rechenzentren brauchen sehr viel Strom. Die brauchen nicht nur Strom, sondern auch Wasser, im Staat Iowa kam es zu Wassermangel, weil entsprechende Rechenzentren sehr viel Strom benötigt haben.

Gibt es hier eventuell noch weitere Beispiele, Online-Videospiele, oder das Posten eines Videos auf einer Plattform, die dauerhaft gespeichert und immer wieder abgerufen werden?

Exakte Zahlen habe ich leider nicht. Aber es gibt plakative Beispiele, dass zum Beispiel nur die Blockchain-Technologie so viel Strom benötigt, wie zum Beispiel Iran oder Singapur, oder Spanien. Aber wir werden sicher sehr bald auch vergleichbare Beispiele für generative AI haben. Ich glaube, das wird nicht nur in der Größenordnung von Spanien sein.

Wird es irgendwann zu einer digitalen Besteuerung oder einem CO2-Bürgerkontingent kommen müssen, analog zu Treibstoffsteuern?

Das kann ich mir durchaus vorstellen, dass man dann natürlich auch Steuern zahlen muss, wenn man besonders viel ChatGPT oder AI benutzt. Was wir auch erleben, ist, dass die Arbeit, die Menschen machen, nicht durch Maschinen ersetzt wird, sondern unterstützt wird. Ein Mensch kann so viel mehr leisten, und die Frage ist, ob sich das in unserem Steuersystem widerspiegelt, wenn immer weniger Menschen arbeiten, aber dafür mehr leisten.

Derzeit ist es sehr im Trend, alles kabellos zu übertragen. Wie ist hier die Effizienz anstelle des Kabels?

Mittlerweile sind die Technologien eigentlich so ausgereift, dass ich das nicht als ein rie-

siges Problem sehe. Die Problematik ist immer, welche Datenmengen übermittle ich damit, etwa, wenn wieder eine Technologie kommt, die das exponentiell vervielfacht, z.B. die generative AI. Es geht immer um die Datenmengen. Die andere Frage ist, ob neue Technologien kommen, diese disruptive Kraft haben und komplett neue Paradigmen bilden und Effizienzsteigerung in eine ganz andere Größenordnung bringen. Wir benutzen eine Architektur, die alle Computer auf der Welt haben, aber nicht dafür gedacht ist, diese Datenmengen zu verarbeiten, die wir heute haben. Da entwickelt sich sehr viel. Neuromorphe-Computer, die wie unser menschliches Gehirn arbeiten oder Quantum-Computer, die können bestimmte Dinge mit einer ganz hohen Effizienz machen. Wir können den Menschen als einen digitalen Zwilling viel besser abbilden und dadurch Medikamente testen, bis wir zu disruptiven Technologien kommen, die dann eine ganz andere Effizienzsteigerung haben. Dadurch können wir all diese Vorhersagen, die wir jetzt haben, einfach zunichte machen und Dinge ermöglichen, die wir vorher nicht machen konnten. Das ist ausschließlich positiv zu betrachten. Da liegen die Kraft und die Hoffnung,

Gibt es denn einen ungefähren Prozentsatz, wo man sagen kann, die ganze IT, EDV bewegt sich in dem Bereich im Vergleich zum gesamten Stromverbrauch der Welt?

Ja, da gibt es immer wieder so Zahlen und die variieren zwischen 1 und 3 Prozent. Und dann gibt es Vorhersagen, dass IT 2030 ein Drittel des gesamten Stromverbrauchs einnimmt oder wiederum nur 5 Prozent. Niemand ist sich da einig und es ist wahnsinnig schwierig, in die Glaskugel zu schauen. Insbesondere, weil man eben nicht weiß, welche disruptiven Veränderungen kommen. Ob das linear oder exponentiell ansteigt, ist noch nicht klar.

Škoda feiert ...

SKODA
Let's celebrate



... und Sie
bekommen
die Geschenke!

2.000,- Celebration-Bonus für Fabia und Karoq
4.000,- zusätzlich bei Finanzierung und Versicherung

Symbolfoto, Stand: 24.11.2023. Die Boni sind unverb., nicht kart. Nachlässe inkl. NoVA und 20% MwSt. in Euro. 2.000,- Fabia und Karoq Celebration-Bonus gültig für Privatkunden ab 5.12.2023. Die 4.000,- Euro setzen sich zusammen aus 2.500,- Euro Porsche Bank Finanzierungs-Bonus, 1.000,- Euro Versicherungs-Bonus (bei Abschluss einer KASKO Versicherung über die Porsche Bank Versicherung) und 500,- Euro Service-Bonus (bei Abschluss eines Service- oder Wartungsproduktes über die Porsche Bank). Aktionen gültig bei Neubestellung vom 02.01.2024 bis 30.06.2024 (Kaufvertrags-/Antragsdatum). Mindestlaufzeit 36 Monate. Mindest-Nettokredit 50% vom Kaufpreis. Ausgenommen Sonderkalkulationen für Flottenkunden und Behörden. Die Boni sind unverb. nicht kart. Nachlässe inkl. USt. und NoVA und werden vom Listenpreis abgezogen. Details bei Ihrem Škoda Betrieb oder unter www.skoda.at. Verbrauch: 5,1-8,7 l/100 km. CO₂-Emission: 116-197 g/km.

skoda.at | facebook.com/skoda.at | youtube.com/skodaAT | instagram.com/skodaAT