

TUNE IT! SAFE!



www.tune-it-safe.de
Ausgabe 2/2016

DAS MAGAZIN FÜR SICHERES TUNEN



MIT LIEBE ZUM DETAIL



TUNING-SPLITTER

Die Mitglieder des VDAT stellen die Top-Tuning-Highlights 2016 vor



DRIVING EMOTION

Hankook Designreifen auf visionärem Opel GT Concept

GUTER RAT

Dem Auto auf die Füße schauen

OPTIMALE ABSTIMMUNG

Rumprobieren ist kein Tuning

RÄDER-ENTWICKLUNG

Der Rädermarkt im Kurzportrait

EXPERTEN-TIPPS

Was geht, was nicht?

GUTER RAT

Umweltschonend. Effizient. Sicher.

POSTER IM HEFT



TUNE IT! SAFE! ON TOUR

Noch schneller, noch leistungsstärker, noch attraktiver – auch im neuen Kampagnenjahr gibt TUNE IT! SAFE! wieder Vollgas in Sachen sicheres und seriöses Tuning und präsentiert sich mit enormer Kraft und voller Präzision. Denn im Jahr 2016 tourt die Initiative für sicheres Tuning mit einer Corvette C7 im originalen Polizei-Gewand durch Deutschland. Auf Automobil-Messen, Tuning-Events, Motorsport-Veranstaltungen, Verkehrssicherheitstagen und in Autohäusern kann das TUNE IT! SAFE!-Polizeifahrzeug bewundert werden.

Dabei präsentiert sich TUNE IT! SAFE! nicht nur kraftvoll und rasant, sondern auch fachkompetent und informativ. Denn auf vielen Veranstaltungen geben Polizisten sowie Experten des VDAT und verschiedener Prüf- und Überwachungs-Organisationen fachmännischen Rat und wichtige Tipps für korrektes und sicheres Automobil-Tuning.

24. bis 27. Mai 2016	Reifen-Messe in Essen
4. Juni 2016	Tag der offenen Tür der Polizei in Siegburg
5. Juni 2016	Cityfest in Letmathe
25. Juni 2016	TÜV Rheinland Tuning Night in Köln
27. und 28. August 2016	Nordrhein-Westfalen-Tag in Düsseldorf
17. September 2016	Landestag der Verkehrssicherheit in Ludwigsburg
26. November bis 4. Dezember 2016	Essen Motor Show in Essen

Den aktuellen Tourkalender findet Ihr unter: www.tune-it-safe.de/events

Damit Sie sicher ans Ziel kommen. Änderungsabnahmen von DEKRA.

Damit die Sicherheit nicht auf der Strecke bleibt.
Wir informieren Sie über alle Zulassungsvorschriften beim Tuning Ihres Fahrzeugs.
Den nächstgelegenen DEKRA Standort finden Sie unter: www.DEKRA-vor-Ort.de
oder unter der Service-Hotline: 0800.5002099



Das Kampagnenfahrzeug	4-5
Folierung des Kampagnenfahrzeugs	6-7
Driving Emotion	8
Kompetente Beratung rund ums Tuning	9
Optimale Abstimmung	10-11
Driving Emotion	13
Experten-Tipps	12
Räder-Entwicklung	14-15
Motorsport-Action	16-17
Guter Rat	18-19
Erlebnis Auto	20-21
Tuning-Messe	22-23
Unterwegs im Einsatz	24-25
Das Kampagnenfahrzeug on Tour	26
Sicherheits-Tipps der Experten	27
TUNE IT! SAFE!-Poster	28-29
Leistungssteigerung	30
Tuning-Splitter	31-51
VDAT-Tuningpartner	52-53
Der VDAT klärt auf	54

IMPRESSUM TUNE IT! SAFE! c/o P.AD. Werbeagentur GmbH
 Trothenburg, 58540 Meinerzhagen
 Konzeption, Redaktion, Koordination, Gestaltung,
 Produktion: P.AD., Meinerzhagen
 Chefredaktion / V.i.S.d.P.: Andree Höfer
 www.p-ad.de

© BUNDESGEBÄUDE / KUGLER



Schirmherrschaft:
 Alexander Dobrindt MdB
 Bundesminister für Verkehr
 und digitale Infrastruktur



Die Devise vieler Tuningfreunde lautet: Es gibt nichts, das man nicht besser machen kann. Der Wunsch nach mehr Motorleistung, besserer Fahrdynamik und Individualität ist eine generationsübergreifend gelebte Leidenschaft, die bereits eine Vielzahl an mobilen Innovationen hervorgebracht hat.

Dabei gilt: Tuning und Sicherheit sind kein Widerspruch, sondern das Erfolgsrezept für 100 Prozent Fahrspaß! Genau das zeigt die Initiative TUNE IT! SAFE!, die dank dem großen Engagement aller Partner mittlerweile fest in der Szene etabliert ist – und mit dem verkehrssicher getunten Polizeifahrzeug jedes Jahr ein starkes Symbol für innovatives Automobil-Tuning auf die Straße bringt!

Mit digitalen Anwendungen, alternativen Antrieben und dem automatisierten und vernetzten Fahren stehen wir vor der nächsten Mobilitätsrevolution. Ich bin gespannt, welchen Beitrag die Tuner hier leisten werden, und bin sicher: Auf der Tuning World Bodensee werden wir wieder eine Vielzahl an spannenden Tuning-Unikaten bestaunen können.

Ich wünsche Ihnen eine allzeit gute und sichere Fahrt!

Ihr
Alexander Dobrindt MdB
 Bundesminister für Verkehr und
 digitale Infrastruktur



Besucht TUNE IT! SAFE!
 auf facebook & werdet Fan!

DIE PARTNER DER INITIATIVE TUNE IT! SAFE!



Bundesministerium
 für Verkehr und
 digitale Infrastruktur

Hankook
 driving emotion



TIKT
 PERFORMANCE

KRAMM
 AUTOWELT-KRAMM.de
 MIT HERZ & KOMPETENZ



Deutscher
 Verkehrssicherheitsrat



KUS



Deutscher Sportfahrer-Kreis e.V.

DEKRA



Bundesverband
 der Kraftfahrzeughändler
 e.V.



Automobilclub
 von Deutschland

TÜVRheinland®
 Genau. Richtig.



BfV
 BUNDESVERKEHRSDIREKTION



KBA



Vereinigter
 Kraftfahrerverband



GTÜ



POLIZEI
 Nordrhein-Westfalen



ADAC

FEUER UND FLAMME FÜR SICHERES TUNING



Optimale Passform, geringes Gewicht, schöne Optik und höchste Qualität – gleich beim ersten Blick auf das aktuelle TUNE IT! SAFE!-Kampagnenfahrzeug ist Man(n) und auch Frau Feuer und Flamme. Denn die Corvette C7 Stingray im originalen Polizei-Outfit besticht durch eine einzigartige Veredelung. Im Mittelpunkt steht dabei das vom Berliner GM-Vertragshändler Autohaus Kramm und TIKT Performance gemeinsam entwickelte Vollcarbon-Body-Kit „Undercut“.

Das in Modular-Bauweise entstandene Carbon-Paket besteht aus Frontspoilerlippe, Heckspoiler, Seitenschweller und der Radhausverbreiterung „Undercut Winglets“. Jedes einzelne Anbauteil hat seinen eigenen Charakter, aber erst im Zusammenspiel entsteht ein optimales Ergebnis, das einen bleibenden Eindruck hinterlässt.

Hohe Stabilität bei geringem Gewicht

Damit aber nicht genug: Um dem TUNE IT! SAFE!-Polizeifahrzeug noch mehr Individualität zu verleihen, wurde der Sportwagen aus dem Hause Chevrolet von TIKT Performance mit Schmiederädern des Typs RR-1 in Grau ausgestattet. Ein Schmiederad verfügt im Vergleich zu einem herkömmlich in Aluminiumguss gefertigten Leichtmetallrad über eine höhere Stabilität bei gleichzeitig geringerem Gewicht. Dies wird ermöglicht durch spezielle Fertigungsschritte und die ausschließliche Verwendung von Materialien höchster Güte. Die TIKT-Schmiederäder sehen nicht nur im Stand gut aus, sondern machen dank dem geringem Gewicht und einer optimierten Be- und Entlüftung der Bremsen auch auf der Straße eine gute Figur.



Beste Performance von Hankook

Passende Pneu für die Corvette C7 Stingray hat natürlich Premium-Reifenhersteller Hankook in seinem Portfolio. Mit dem „Ventus S1 evo“ hält Hankook einen Ultra-High-Performance-Reifen parat, der sich auch bei hohen Geschwindigkeiten nicht verformt und für ein präzises Lenkverhalten sorgt, da er immer Kontakt zum Untergrund hält. Außerdem zeichnet sich der Hankook-Reifen durch ein sehr gutes Fahrverhalten und Bremsvermögen bei Nässe und Trockenheit aus und besticht dabei durch ein geringes Abrollgeräusch. Während das TUNE IT! SAFE!-Kampagnenfahrzeug vorne die „Ventus S1 evo“ in der Größe 285/30 R19 aufgezogen hat, kommen an der Hinterachse extrem breite Pneu in der Dimension 345/25 ZR20 zum Vorschein.

Originales Polizei-Outfit

Damit das TUNE IT! SAFE!-Polizeifahrzeug auch aussieht wie ein echter Einsatzwagen, hat FOLIATEC dem einzigartigen Sportwagen das offizielle Foliendekor der Polizei verpasst. Dazu hat ebenfalls FOLIATEC die „Vette“ an den vorderen Seitenscheiben mit der SECURLUX-Sicherheitsfolie ausgestattet. Damit ist die Scheibe effektiv vor Fremdeinwirkung geschützt und bietet trotzdem mindestens 70 % Lichtdurchlässigkeit. Und natürlich darf auch eine originale Signalanlage nicht fehlen. So sorgt einmal mehr Hella dafür, dass die Corvette die Sondersignalanlage „RTK 7“ auf dem Dach trägt.



Daten

Fahrzeug-Typ	Chevrolet Corvette C7 Stingray 6.2L V8 Coupé
Getriebe	7-Gang-Schaltgetriebe mit „Active Rev Matching“
Zylinder-Konfiguration	V8
Hubraum	6.162 cm ³
Höchstgeschwindigkeit	290 km/h
Beschleunigung von 0-100 km/h	4,2 s
Leistung	343 kW (466 PS) bei 6.000 U/min
Drehmoment	630 Nm bei 4.600 U/min
Kraftstoffverbrauch* (l/100km)	innerorts: 19,1 l außerorts: 7,8 l kombiniert: 12,0 l
CO ₂ -Emission kombiniert*	279 g/km

* Amtliche Verbrauchswerte. Bitte beachten Sie, dass die Kennzahlen für Verbrauch und CO₂-Emission unter Testbedingungen gemäß EG-VO 715/2007 erzielt wurden, um eine Vergleichbarkeit der Verbrauchswerte zu gewährleisten. Sie können nicht garantiert werden und hängen in besonderem Maße von Fahrstil, Zuladung, Reifendruck, Straßenbelag und Verkehrsbedingungen ab.

TUNE IT! SAFE! – Tuning-Ausstattung

Reifen VA 285/30 R19 „Ventus S1 evo“ Reifen HA 345/25 ZR20 „Ventus S1 evo“	
RR-1 Schmiederad VA 11J x 19 ET 38 RR-1 Schmiederad HA 12.5J x 20 ET 52	TIKT Performance
Carbon-Frontspoilerlippe	TIKT Performance
Carbon-Heckspoiler	TIKT Performance
Carbon-Seitenschweller	TIKT Performance
Carbon-Radhausverbreiterung „Undercut Winglets“	TIKT Performance
Sondersignalanlage „RTK 7“ Blitz-Kennleuchten	Hella
Offizielles Foliendekor der Polizei SECURLUX Sicherheitsfolie	FOLIATEC



AUS LIEBE ZUM DETAIL

1



2



3



4



5

- 1 Auch bei der Corvette zeichnet FOLIATEC für das originale Polizei-Outfit verantwortlich und setzt das Stylingteam Lechler für die Umsetzung ein.
- 2 Bevor die Beklebung beginnen kann, erhält die Corvette eine Grundreinigung mit Isopropanol.
- 3 Das sogenannte Knifeless Tape ermöglicht ein präzises Schneiden der Folie am Fahrzeug, ohne die Oberfläche zu beschädigen.
- 4 Anschließend wird ein Konturschneiden auf Konturtape durchgeführt. Auch hierbei gelangt die Messerspitze nicht auf den Lack.
- 5 Nachdem die blaue Polizei-Folie angebracht ist, können die Aufkleber genau positioniert werden.



6



7

6 Auch die Fahrzeug-Folierung hat ihre Grenzen: Um Blässchen-Bildung vorzubeugen wird die Türgriffmulde ausgespart.

7 Auch die Corvette C7 Stingray erhält die originale Polizei-Signalanlage RTK7 von Hella.

8 Wie bei richtigen Einsatzfahrzeugen wird die Corvette mit 3M-Reflektorfolie mit Prüfzeichen ausgestattet.

9 An den vorderen Seitenscheiben ist die eintragungspflichtige SECURLUX-Sicherheitsfolie montiert, dessen Lichtdurchlässigkeit über 70 % beträgt.

10 Das fertig veredelte TUNE IT! SAFE! Kampagnenfahrzeug ist bereit für das Fotoshooting (u.a. auf einer Teststrecke in Aachen) sowie zahlreiche Einsätze im Auftrag für sicheres Automobil-Tuning.



8



9

10



Hankook
driving emotion

Neuer Premium-Komfort-Reifen **HANKOOK VENTUS PRIME³**

Hankook stellt sein neues Premium-Komfort-Flaggschiff Ventus Prime³ für den europäischen Markt vor. Der Reifen wurde mit Blick auf einen idealen Mix aus Leistung, Sicherheit, Komfort und Umweltfreundlichkeit entwickelt. Fahrer profitieren von überlegenen Fahreigenschaften und hohem Komfort sowie nochmals verbesserten Bremsleistungen auf nasser wie auf trockener Fahrbahn. Der Reifen wird in 53 Dimensionen in Größen von 15 bis 18 Zoll erhältlich sein.

Die Verbesserung der Bremsleistungen auf nassem Untergrund war ein Schwerpunkt bei der Entwicklung des neuesten Ventus Produktes. Dafür kommen beim Ventus Prime³ eine hochgriffige Silica-Laufflächenmischung sowie eine neue Mischtechnologie für die deutlich bessere Verteilung der Polymere und Füllstoffe in der Laufflächenmischung zum Einsatz. So kann gleichzeitig die Verbesserung der Nassbremsleistung um rund acht Prozent als auch eine Reduzierung des Rollwiderstandes erreicht werden.

Erhöhte Kontrolle auf nasser Fahrbahn

Zusätzlich ermöglichen vier umlaufende Profilirillen eine schnelle Drainage und erhöhen so ebenfalls die Kontrolle des Fahrzeugs auf nasser Fahrbahn. Die Tiefe der einzelnen Profilirillen richtet sich dabei auch nach ihrer jeweiligen Position auf dem Reifen, um dem klassischen Zielkonflikt zwischen Nässe- und Trockeneigenschaften entgegenzuwirken und ein ausgewogenes Fahrverhalten und exzellente Fahrleistungen unter allen Fahrbahnbedingungen zu gewährleisten.

Einen weiteren Entwicklungssprung hat der neue Ventus Prime³ im Bereich Trockenhandling gemacht. Durch die Verwendung eines neugestalteten, asymmetrischen Profil-Designs konnte die tatsächliche Aufstandsfläche zwischen Reifen und Straße um zehn Prozent erhöht werden. Zusammen mit der verbesserten Profilsteifigkeit sowohl in radialer als auch lateraler Richtung und in Verbindung mit neuen „Hybrid-Hardness“ Profilrippen (unterschiedliche Härtegrade an Außen- und Innenseite) sowie der massiven äußeren Reifenschulter bietet der Ventus Prime³ noch mehr Fahrstabilität und eine deutlich höhere Trocken-Performance.

Gesteigerte Trockenbremsleistung

Auch die Trockenbremsleistung des Reifens konnte um drei Prozent gesteigert werden. Möglich wurde dies durch die Applikation gefaster Profilblockkanten über die gesamte Lauffläche hinweg, die eine sofortige Erhöhung der Kontaktfläche während des Bremsvorgangs bewirken.

Neuentwickelte Polymere mit hohem Molekulargewicht in der Laufflächenmischung des Ventus Prime³ erhöhen seine Verschleißfestigkeit um neun Prozent. Der Reifen ist mit einer hochmodernen, leichten und besonders strapazierfähigen Rayon-Karkasse sowie einem breiten Stahlgürtelpaket inklusive einer endlos gewickelten Bänder- und hochfesten Kernreitern ausgestattet. Dies sorgt neben einem verbesserten Handling-Verhalten insbesondere für präzise Lenkrückmeldungen und eine sehr gute Kontrollierbarkeit auch bei hohen Geschwindigkeiten.

[www.hankookreifen.de]



- + Verbesserte Leistung auf trockener Straße
- + Verbesserte Nässeleistung
- + Reduzierte Geräusentwicklung und hoher Komfort
- + Geringer Rollwiderstand und weniger Reifenverschleiß



MR. SAFE T.

Der virtuelle Tuning-Experte MR. SAFE T. beantwortet die wichtigsten Fragen über Tieferlegung, Spoiler, Fahrwerk, Bremsen, Räder, Umbauten etc. unter www.tune-it-safe.de.

Seinen Namen verdankt MR. SAFE T. seiner Kompetenz in den Bereichen Sicherheit und Tuning, die er optimal miteinander verknüpft. Auf der Website unter MR. SAFE T. ist der virtuelle Experte zu finden und steht mit seinem großen Wissen allen Tuning-Fans zur Verfügung. Dazu stellt der User seine Frage einfach in das dafür vorgesehene Feld, trägt noch schnell seine E-Mail-Adresse ein und ab geht die Post.



FRAGE VON JOSEF:

Ist es irgendwie möglich legal ein offenes Pop-Off-Ventil zu verbauen?

MR. SAFE T.:

Theoretisch ja, in dem man mit dem Fahrzeug eine individuelle Abgas- und Geräuschmessung machen lässt und diese erfolgreich abschließt. In der Praxis ist das aber zum einen sehr teuer und zum anderen ist das Risiko, die Prüfung nicht zu bestehen, höchstwahrscheinlich.

FRAGE VON MATHIAS:

Ist E-Nummer gleich E-Nummer oder gibt es da Unterschiede?

MR. SAFE T.:

Jedes Produkt hat seine eigene Prüfnummer, die ergänzt wird durch das vorangestellte „E“ mit einer Ziffer, aus der hervorgeht, in welchem Land die Genehmigung für das Produkt erteilt wurde.

FRAGE VON WALDEMAR:

Hallo, ich besitze einen VW Golf1 Bj 1983 und will das Fahrzeug gerne mit einem Gewindefahrwerk tiefer legen und finde im Internet verschiedene Angaben über die Mindesthöhe der Scheinwerfer (Lichtaustrittskante). Ist es richtig, dass es in der StVZO vor 1988 noch keine Angaben über die Mindesthöhe der Lichtaustrittskante gab?

MR. SAFE T.:

Richtig! Laut §50(3) StVZO darf bei Scheinwerfern für Abblendlicht der niedrigste Punkt der Spiegelkante nicht unter 500 mm liegen. Diese Regelung gilt aber erst für Fahrzeug mit einer Erstzulassung ab dem 01.01.1988.

FRAGE VON JULIA:

Ich würde gerne meine Heckleuchten tönen lassen mit Folie. Könnt ihr mir sagen, was da erlaubt ist und was nicht?

MR. SAFE T.:

Alle Veränderungen an sogenannten bauartgenehmigungspflichtigen Bauteilen (und das sind Rückleuchten) sind nicht erlaubt. Konsequenz wäre das Erlöschen der Betriebserlaubnis, eine Geldbuße sowie 1 Punkt im Fahreignungsregister in Flensburg. Also: Finger weglassen vom Tönen der Rückleuchten. Egal, ob mit Folie oder mit Lack.

FRAGE VON ALEX:

Gibt es ein Gesetz oder dergleichen, welches das nachträgliche Pulverbeschichten von Felgen verbietet (Festigkeitsveränderung des Aluminiums)?

MR. SAFE T.:

Ein Gesetz gibt es hierzu nicht, da der Gesetzgeber die Dienstleistung „Pulverbeschichten“ natürlich nicht verbieten kann. Er kann aber die Nutzung der Felge im öffentlichen Straßenverkehr nach der Pulverbeschichtung als unzulässig einstufen – und das tut er!

Durch die Wärmeeinbringung bei der Pulverbeschichtung verändert sich das Gefüge des Aluminiums. Das kann je nach Felgenkonstruktion unterschiedliche Auswirkungen haben – bis hin zum Speichenbruch. Der Pulverbeschichter ist ein Drittanbieter, er verändert ein geprüftes Produkt. Das neu entstandene Produkt ist nicht geprüft. Es kann auch nicht wirklich geprüft werden, da die Räderprüfung eine zerstörende Prüfung ist und die Räder anschließend kaputt sind. So sieht der juristische Sachverhalt aus.

FRAGE VON MICHAEL:

Nach meiner Fertigstellung der Restauration meines Calibra, habe ich durch Zufall in Stuttgart ein foliertes Chrom-Fahrzeug gesehen. Und da habe ich mir gedacht, das sollte doch dann auch mit einer Regenbogen-Schimmer-Folie gehen?

MR. SAFE T.:

Eine unmittelbar gesetzliche Regelung in Bezug auf reflektierende Folien oder Lacke gibt es nicht. Rechtliche Einschränkungen ergeben sich aus den Vorschriften zur allgemeinen Verkehrssicherheit und den Konturdefinitionen (Beleuchtung) für Kfz. Sind die Reflexionen derart stark, dass sie andere Verkehrsteilnehmer bei entsprechender Sonneneinstrahlung oder durch die Beleuchtung entgegenkommenden Verkehrs blenden können, besteht aus Sicht des Ordnungsgebers eine Verkehrsgefährdung. Beeinflussen die Reflexionen die gesetzlich definierten Konturvorgaben (Beleuchtung) für Fahrzeuge, ist ebenso eine Verkehrsgefährdung denkbar und der Lack oder die Folie sind unzulässig.

Gerichtsentscheidungen zu diesem Thema gibt es nach unserem Wissen derzeit nicht – je nachdem für welche Folie Du Dich entscheidest, fährt also immer ein gewisses Restrisiko mit.

Wenn auch Ihr Fragen zu Umbaumaßnahmen, Genehmigungen, Gutachten usw. habt, schickt einfach eine E-Mail an unseren virtuellen Tuning-Experten MR. SAFE T. unter: www.tune-it-safe.de



AvD warnt:

RUMPROBIEREN IST KEIN TUNING



Automobilclub
von Deutschland

Moderne Automobile sind Netzwerke der Technik: vielfache Sensoren messen Raddrehzahlen, Umdrehungen, Neigungswinkel, Drücke, Temperaturen, Spannungen, Geschwindigkeiten und melden sie über den Bordcomputer an Stellglieder weiter, mit denen das Fahrverhalten permanent optimiert wird. Doch wo etwa beim Turbodiesel pro Arbeitstakt bis zu fünf Mal Einspritzmenge und Druck variiert werden, ist kein Platz zum Rumprobieren – statt besser läuft das Auto dann meistens schlechter. Der AvD sagt, worauf man aufpassen muss.

Werksseitig sind moderne Autos so abgestimmt, dass sie die Mehrheit aller Fahrsituationen möglichst optimal bewältigen. Ein Sportfahrer aber wünscht sich vielleicht weniger Komfort, ein strafferer Fahrwerk und einen Motor mit Biss oder Schalensitze und einen Überrollkäfig. Das geht, aber man muss mit Umsicht vorgehen.

Motor und Antrieb müssen passen

Die Verlockung ist groß, mit Chiptuning für mehr Leistung zu sorgen, doch wer dabei die Wirkungen nicht bedenkt, verschlechtert sein Auto. Was nützen dreißig Mehr-PS, wenn das Auto schon in Werksausführung bei Höchstgeschwindigkeit am Drehzahllimit ist? Nichts, wenn nicht auch eine „längere Achse“ oder ein in den oberen Gängen länger übersetztes Getriebe eingebaut werden. Die 30 PS belasten aber auch die Kupplung stärker und zerran an den Antriebswellen, die Bremsen müssen höhere Geschwindigkeiten abfangen und viele Temperaturen steigen. Auch bei Chiptuning wird die Physik des Autos angegriffen, deren Regelgrößen unumstößlich sind. Ansaugseite und Auspuff unterliegen ebenfalls physikalischen Grundlagen, die Ansaugluft unterliegt einer messbaren Resonanzschwingung, der Ansaug-Unterdruck hat eine wichtige Mess- und Regelfunktion und auch der Auspuff vom Krümmer über Kat bis Endschalldämpfer muss passen, damit etwa die Abgastemperaturen stimmen und die Nachverbrennungs- und Abgasreinigungsprozesse funktionieren.

Reinstecken irgendeines billigen Chips mit anschließendem Genießen ist folglich eine Utopie, die in Bezug auf Folgeschäden auch riskant werden kann. Tunerssoftware und Zusatzsteuergeräte mit Gutachten bieten Sicherheit und bereiten bei der Eintragung keine Probleme – übrigens sollte man auch immer seine Versicherung über ein Motortuning informieren.

Laut ist nicht gleich schnell – große und breite Endstücke sind lediglich optische Modifikationen, sobald aber die Schalldämpfer ausgeräumt oder aber verändert werden, ist Vorsicht geboten: das Abgasverhalten unterliegt strengsten internationalen Normen und unklare Änderungen ohne mitgeführte Belege führen bei Kontrollen schnell zur Stilllegung des Fahrzeugs. Abgasanlagen müssen schon seit den seligen Zeiten der von Renn-Ass Erich Bitter in den Sechzigern importierten Abarth-Doppelrohrtöpfe in die Papiere eingetragen werden – und alles, was das Auto lauter macht, darf die gesetzlichen Grenzwerte nicht überschreiten.

Es ist wichtig, sich genau zu überlegen, was das Auto können soll und dann nach einem geeigneten Tuningbetrieb zu suchen. Gemeinsam mit diesen Experten sucht man die richtige Balance zwischen Tuningaufwand und Preisvorstellung und kann durchaus auch in die Waagschale werfen, was man möglicherweise an Eigenleistung selbst beitragen kann. Wer sich umfassendere Modifikationen selbst zutraut, sollte sich vor Beginn der Umbauarbeiten auch mit den Sachverständigen der zuständigen HU-Prüfstelle beraten – meist staunt man, wie positiv man die Ingenieure „im Dienstkittel“ als kompetente und freundliche Berater wahrnehmen kann. Die Abnahme und Eintragung der Umbauten ist dann vielfach ein angenehmes Zwiegespräch in der Sache.

Spezialisten sind heutzutage gefordert

Große Sachkenntnis erfordert das elektronische Management aktueller Automobile, mit Halbwissen kann man schon an der Wegfahrsperre scheitern. Kompliziert ist, dass die elektronischen Parameter in physikalisch technische Befehle und Bewegungen umgesetzt werden müssen. Ein einziger vom Marderbiss geschädigter Unterdruckschlauch, ein hängendes Relais, ein Schaltkreis ohne Masse, können zu stundenlangem Fehlersuche führen und auch unsachgemäße Eingriffe am Luftmengenmesser oder dem Common-Rail-Einspritzsystem lassen das Auto massiv bocken. Alles, was aktuelle Autos leistungsfähig und umweltfreundlich macht, funktioniert in einem ausgeklügelten Regelkreis von Elektronik und Technik – deshalb heißt das Arbeitsfeld auch Mechatronik und macht deutlich, dass Do-it-yourself nur noch eine Sache von absoluten Spezialisten ist. Die Expertise der Tuning-Fachleute führt zur Spezialisierung auf bestimmte Marken und sogar Typen, sie sind ein Garant für Modifikationen, auf die man sogar Gewährleistung bekommt.

Fahrwerk und Reifen halten das Auto unter Kontrolle

Mehr Leistung und höhere Geschwindigkeiten müssen zuverlässig auf die Straße gebracht werden, die Fläche von zwei Blatt Papier entscheidet über kontrolliertes Kurven oder Abfliegen. Deshalb sind Reifenbreite und Profil essenziell für mehr Grip und Seitenführung, bedeuten aber auch größere Belastungen für Federn und Dämpfer. Wo also mehr Leistung genutzt werden soll, ist das Fahrwerk von lebenswichtiger Bedeutung. Wer auf einer Verkaufsmesse schnell mal zwei große Pakete „verstellbares Fahrwerk für nur 199 Euro“ abschleppt und einbaut, tauscht wochenlange Dauererprobung unter allen klimatischen Bedingungen, hunderte von Stunden auf Rennstrecken und Reifenversuche gegen einen hoppelnden Tieflieger mit Billigkomponenten aus Drittländern. Nicht umsonst erfordert die Radaufhängung industrieseitig mit den größten Entwicklungsaufwand.

Finger weg von Billigware gilt auch für Leichtmetallfelgen, denn die Zug- und Scherbelastungen im Bereich der Radaufnahme sind unvorstellbar, in Kurven potenziert sich die Belastung mit der Geschwindigkeit, weil die Schwerkraft mit dem Fahrzeuggewicht durch die Radnabe wirkt. Dass die schicken Felgen ABE und Freigabe haben müssen, ist selbstverständlich, aber auch Einpresstiefe und Freigängigkeit im Radhaus müssen gewährleistet sein. Tieferlegen führt da schnell zu Problemen, weil breit und flach nicht gleich gutes Handling bedeuten. Auch hier gilt: guter Rat ist nicht teuer – Experten wissen, was wie geht und sorgen dafür, dass die Mehrleistung optimal auf die Straße kommt.

Karosserie - Ausstattung

Mehr Spielraum für Eigeninitiative ist im Bereich Aussehen und Komfort gegeben. Karosserieveränderungen dürfen lediglich nicht die homologierten Außenmaße überschreiten und die Sicherheit samt Beleuchtung muss unbeeinträchtigt sein. Solange von Spoilern und Anbauteilen keine Gefährdung ausgeht, gibt es viele Möglichkeiten, auch wenn die inzwischen geltenden Crashtestnormen auch hier den Drang zur Selbstverwirklichung bremsen. Die meisten Angebote betreffen aerodynamische Modifikationen, oft verbunden mit einer besseren Luftversorgung für Bremsen und Ölkühler. Die Anbieter solcher Teile müssen ebenfalls eine Unbedenklichkeitsbescheinigung oder noch besser ABE nachweisen und Anbringung und Lackierung



Der Schnitt durch den SLK offenbart spezielle Kabelkanäle, Aluminium-Strangprofile in Längsträgern, Dreifach-Böden, spezielle Formteile – diese Autos können keine Oldtimer werden.

müssen sachgerecht erfolgen. Dank guter Aerodynamik sind die ausladenden Heckspoiler inzwischen Geschichte, ein großer Teil optischen Tunings bezieht sich auf Kotflügelverbreiterungen, die nach Eintragung auch breitere Reifen möglich machen.

Im Innenraum geht es fast ausschließlich um optische Modifikationen und Soundsysteme, die aber trotz ihrer Nähe zum Tuning der Radiosender nicht zum Tuning gehören. Völlig undurchsichtig sind dabei die Kilometer von Kabeln, deren Gewirr sich zeigt, sobald ein Verkleidungsteil entfernt wird. Schon für den sachgerechten Ausbau von Mittelkonsolen und Türverkleidungen braucht man spezielle Werkzeuge, die die ausgeklügelten Klink- und Verschränkungstechniken des modularen Autobaus überwinden, doch richtig kompliziert ist die Fehlersuche, wenn man nicht genau weiß, welches Kabel oder Relais welche Aufgabe hat. Ruhe und Geduld sind unabdingbar, doch auch sie garantieren nicht, dass alles beschadigungsfrei wieder zusammenfindet und anschließend wieder funktioniert. Veränderungen im Innenraum müssen heute zudem den Wirkungsbereich der Sicherheitssysteme und Airbags berücksichtigen, meist geht es deshalb um Materialien und Farben. Nicht zu vergessen die Sitze, für die es so gut abgestimmte Angebote gibt, dass man den Vielfahrern und der Mehrheit älterer Autofahrer raten sollte, sich ein Angebot für einen maßgeschneiderten Sitz machen zu lassen. Wer beruflich unterwegs ist, kann mit einem maßgeschneiderten Sitz eine Menge für seine Fitness und Belastbarkeit tun – ganz gleich, ob der Sitz im flachen Sportwagen oder der luftigen Höhe einer LKW-Kabine montiert wird.

[www.avd.de]



Tuningfirmen wie Abt zeigen, was geht – auch Komfort statt nur Sport.

WAS GEHT, WAS NICHT?

GTÜ: Nicht alles, was cool aussieht und die Leistung steigert, ist erlaubt



Tuning soll das eigene Auto technisch und optisch aufwerten und die Fahrleistung und das Fahrverhalten den eigenen Maßstäben anpassen. Ganz oben in der Beliebtheitskala rangieren Räder- und Reifen-Umrüstungen. Aber auch Fahrwerksumbauten, Spoiler, Auspuffanlagen und Motoren-Tuning prägen das Bild. Doch nicht alles, was gefällt, cool aussieht oder einen heißen Sound verspricht, ist auch erlaubt.

Was zulässig ist und was nicht hat der Gesetzgeber klar geregelt. Bei vielen Änderungen am Fahrzeug erlischt in aller Regel dessen Betriebserlaubnis, wenn der Umbau nicht durch eine Prüf- und Sachverständigenorganisation wie der GTÜ abgenommen wird. Anschließend ist es meist nötig, bei der Zulassungsstelle die Fahrzeugpapiere aktualisieren zu lassen.

Vorschriften und Gutachten

Die erfolgreiche Abnahme einer technischen Änderung (Änderungsabnahme nach § 19 (3) StVZO) ist nur möglich, wenn dafür vorgeschriebene Prüfzeugnisse vorliegen. Das sind Teilegenehmigungen oder Teilegutachten.

Teilegenehmigungen sind in erster Linie (amtlich korrekt formuliert):

- Betriebserlaubnisse für Fahrzeugteile (Allgemeine Betriebserlaubnis ABE)
- Bauartgenehmigungen (Allgemeine Bauartgenehmigung ABG) und Genehmigungen nach EG-Recht (EG-Typgenehmigung)
- Genehmigungen nach speziellen Regelungen (etwa ECE-Regelungen)

Teilegutachten geben Auskunft, ob nach bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau eines Zubehörteils ein Fahrzeug noch den Vorschriften entspricht. Teilegutachten (TGA) werden von „Technischen Diensten“ erstellt, das sind vom KBA akkreditierte und darauf spezialisierte Prüfinstitute und -laboratorien.

Fassen wir zusammen:

1. Wenn sich durch nachträglich vorgenommene Änderungen am Fahrzeug Auswirkungen auf das Abgas- oder Geräuschverhalten ergeben, eine Gefährdung durch die Umrüstung zu erwarten ist oder sich die Fahrzeugart ändert, erlischt die Betriebserlaubnis dieses Fahrzeugs.
2. Keine Probleme gibt es, wenn Teilegenehmigungen vorliegen, die keine Einschränkungen oder spezielle Anbauanweisungen vorsehen und in denen keine Änderungsabnahmen vorgeschrieben sind. Dann ist keine Prüfung des Umbaus oder ein Nachtrag in den Fahrzeugpapieren notwendig.

3. Wenn in Teilegenehmigungen eine Änderungsabnahme vorgeschrieben ist, muss das Fahrzeug unverzüglich dem Prüfer einer Überwachungsorganisation (z.B. GTÜ) vorgeführt und der Umbau bestätigt werden.
4. Liegen als Prüfzeugnisse nur Teilegutachten vor, ist eine Änderungsabnahme zwingend vorgeschrieben.

Jede Änderungsabnahme wird vom Prüfer der Überwachungsorganisation schriftlich bestätigt. Die Prüfbestätigung ist zusammen mit den Prüfzeugnissen, etwa einer ABE, bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen. Die Bescheinigung der Änderungsabnahme dient später der Zulassungsstelle als Vorlage zur Änderung der Fahrzeugpapiere.

Die richtige Vorbereitung ist entscheidend!

Ein kompetenter Tuning-Fachhändler wird darüber aufklären, ob in den Prüfzeugnissen der erworbenen Teile Fallstricke verborgen sind, die eventuell eine Änderungsabnahme erforderlich machen. Bei umfangreichen Tuningvorhaben ist jedoch genaues Lesen der jeweiligen Prüfzeugnisse nach speziellen Einschränkungen gefragt. Denn die unterschiedlichen Änderungs- und Umbaumaßnahmen können sich gegenseitig negativ beeinflussen.

Beispiel: Am Serienfahrzeug ist die Montage von breiteren Rädern und Reifen problemlos möglich; wird der Bolide aber gleichzeitig tiefer gelegt, ist keine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/ Reifen-Kombination zur Karosserie mehr gegeben. Der Prüfer verweigert seinen Segen und die Betriebserlaubnis im Straßenverkehr erlischt. Wer auf Nummer sicher gehen will, holt daher vor einer geplanten Umrüstaktion Rat beim GTÜ-Sachverständigen ein und vermeidet so unnötige Kosten und Stress.

Ebenfalls zu bedenken ist, dass manche Tuning-Maßnahme zum Verlust der Garantiezusage des Fahrzeugherstellers führen kann. Klären Sie rechtzeitig, ob ihre Versicherung Tuningfahrzeuge überhaupt versichert und welche Tuningteile automatisch mitversichert sind. Sonst heißt es, die Kaskoversicherung an die nachträgliche Wertsteigerung anzupassen. Zudem kann eine Leistungssteigerung eine höhere Einstufung in der Haftpflicht-Klasse nach sich ziehen. [www.gtue.de]



HANKOOK DESIGNREIFEN

auf visionärem Opel GT Concept

Für die faszinierende Opel-Studie GT Concept hat der Premium-Reifenhersteller Hankook spezielle rote und schwarze Reifen entwickelt, die trotz Prototypen-Status Geschwindigkeiten im dreistelligen km/h-Bereich erlauben. Speziell die roten Hankook Reifen an der Vorderachse unterstreichen den futuristischen Look der Sportwagenstudie.

Das Seitenwand- und Laufflächen-Design der Reifen folgt dem nahtlos-geschwungenen, puristischen Look der GT Karosserie und spiegelt die dynamisch fließenden Formen der Studie wider. Deren Türen schwingen dabei so raffiniert auf, dass sie einen schönen Blick auf das speziell adaptierte Laufflächen-Design inklusive darin eingearbeiteter GT-Schriftzüge ermöglichen.

Reminiszenz an Opel-Motorrad Motoclub 500

Wesentliche Herausforderungen bei der Entwicklung der Konzeptreifen waren für die Hankook-Ingenieure die Erarbeitung von Seitenwand und Laufflächenprofil sowie die Erstellung der Gummi-Farbmuster gemäß Opel-Vorgaben. Speziell die roten Vorderreifen – eine Reminiszenz an das Opel-Motorrad Motoclub 500 aus dem Jahr 1928 – sind dabei essentieller optischer Bestandteil der Studie. Schließlich bilden sie den Anfang der markanten, ebenfalls in rot ausgeführten sogenannten „Signaturlinie“, welche die Kontur des GT Concept aufnimmt und praktisch wie ein Piktogramm unverkennbar macht.

Konstruktion und Aufbau der Konzeptreifen sind analog zu regulären Straßenreifen, beide Farbmuster – rot und schwarz – sind identisch im Aufbau. Ihre Dimension entspricht in etwa der Größe 225/40R18 bei herkömmlichen Reifen. Möglich wird die prägnante Färbung durch eine spezielle Laufstreifen- und Seitenwandmischung, die anstelle von Ruß alternative Füllstoffe auf weißer Farbbasis enthält.

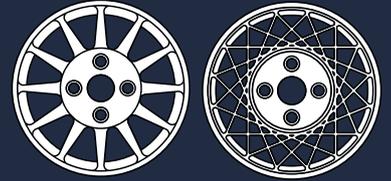
Einsatz des Rapid Prototyping-Verfahrens

Die nächsten Schritte folgten mit dem Einsatz des Rapid Prototyping-Verfahrens und dem anschließenden Bau einer Heizform im Wesentlichen der Herstellung regulärer Straßenbereifungen. Zusätzlich wurden passende rote und schwarze Felgen-Inserts ebenfalls aus dem Material der Laufflächenmischung produziert. [www.hankookreifen.de]





SELL-IN-PANEL FELGEN: DER RÄDERMARKT IM KURZPORTRÄT



Anlässlich der Frühjahrssitzung des BRV-Arbeitskreises Felgenhersteller präsentierte die Kölner Unternehmensberatung BBE Automotive GmbH die aktuelle Auswertung des Felgen/Räder-Sell-In-Panels, das von ihr im Auftrag des Arbeitskreises zweimal jährlich realisiert wird. Die AK-Mitglieder melden hierfür ihre Sell-In-Volumina (ausschließlich Pkw-Ersatzmarkt, ohne Verkäufe an Fahrzeughersteller und -importeure), schätzen unabhängig voneinander die übrige Nachfrage und prognostizieren die zukünftige Entwicklung.

Die BBE wertet diese Daten aus, ergänzt eigene Marktzahlen und ermittelt daraus ein valides Sell-In-Marktvolumen sowie eine Prognose für das laufende Jahr und Trends für die kommenden drei bis vier Jahre.



Wie schon im Vorjahr beurteilen die Panelteilnehmer die Situation der Aluradanbieter überwiegend als „mittelmäßig“; in Schulnoten ausgedrückt ist die Bewertung des Gesamtjahres 2015 mit einem Durchschnitt von „glatt befriedigend“ (3,0) nur minimal besser als für das Vorjahr (3,13). Die vergangene Wintersaison ist für die Felgenbranche gut angelaufen, war aber leider ähnlich wie im Reifenersatzgeschäft suboptimal im Gesamtverlauf. Mit Blick auf die Verbraucher ist festzustellen, dass die Tuningbegeisterung tendenziell sinkt und auch die Nachfrage nach Designrädern weiter an Bedeutung verliert.

Intensiver Verdrängungswettbewerb

Ein Marktwachstum im Ersatzmarkt für Aluräder ist für das Gesamtjahr 2016 nicht in Sicht, der Verdrängungswettbewerb nimmt zu, vor allem seitens der Automobilhersteller. Auch für die kommenden drei bis vier Jahre schätzen die namhaften Felgenhersteller das Marktvolumen für Räder sowohl auf der Stück- als auch auf der Wertebene in

Summe als stagnierend ein. Dabei ist die Stückzahl-Prognose im Vergleich zur Einschätzung des Vorjahres leicht positiver, die Erwartungen für die Wertebene sind hingegen leicht zurückgegangen.

Rotationsoptik liegt im Trend

Bezogen auf den Gesamtmarkt Alu + Stahl werden für keine Produktgruppe besonders gute Chancen gesehen. Leichte Chancen auf steigende Absätze gibt es nach Einschätzung der Marktteilnehmer unter Umständen noch für hochtechnologische Markenprodukte und No-Name-Dumping-Produkte sowie exklusive Produkte und Anwendungen. Außerdem liegt Rotationsoptik im Trend.

Eher schlechte Perspektiven sehen die Panelteilnehmer für Designräder im Mittelpreissegment, mittelpreisige No-Name-Produkte, mehrteilige Räder, Schmiederäder. Zudem sind farbige Felgen kaum noch gefragt.

WIE BEURTEILEN SIE DIE SITUATION DER ALURADANBIETER?

(Anzahl Nennungen)

So einig waren sich die Teilnehmer des Sell-In-Felgenpanels noch nie: In der aktuellen Frühjahrsumfrage wurde die Marktsituation im vergangenen Geschäftsjahr einstimmig als mittelmäßig beurteilt.



sehr gut



gut



mittelmäßig



schlecht



sehr schlecht

2015 ges.
Ø-Note 3,00



2014 ges.
Ø-Note 3,13

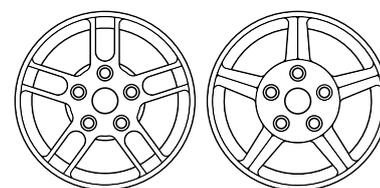


Trotz stagnierender Tendenzen auf dem Gesamtmarkt gibt es auch weiterhin einige Unternehmen mit positiver Marktentwicklung, die vor allem aus Investitionen in Produktpalette, Markenpflege und Marketing sowie verbesserten Service resultieren. Andere Faktoren, z.B. die Anfälligkeit preisempfindlicher Kunden für Ganzjahresreifen oder das verbreiterte Markenportfolio bei Online-Vermarktern, wirken sich zumindest für einige Unternehmen eher negativ aus.

Erstausrüstungsquote im Alu-Segment steigt

Die Verlagerung von Stahl- auf Alufelgen im Ersatzmarkt setzt sich in 2016 weiter fort. Der Sell-In-Absatz Stahlfelgen ist in 2015 gegenüber Vorjahr um rund zehn Prozent gesunken, für das laufende Jahr rechnen die Panelteilnehmer im Stahlsegment mit einem weiteren Minus von 6,5 Prozent. Das Geschäft im Produktsegment Alu verschiebt sich mehr und mehr auf den Winter, da die Erstausrüstungsquote in diesem Segment immer höher wird (knapp zwei Drittel des gesamten Sell-In-Absatzes im Ersatzmarkt entfallen auf das 2. Halbjahr).

Dimensionen von 13 bis 15 Zoll verlieren aufgrund der zunehmend größeren Dimensionen in der Erstausrüstung im Ersatzmarkt 2016 weiter an Bedeutung. Wachstumspotenzial im Ersatzmarkt wird aus dem gleichen Grund vor allem in den Dimensionen 18 bis 20 Zoll gesehen. Bemerkenswert ist angesichts der eher bescheidenen Marktlage besonders ein Punkt aus dem Fazit der BBE: „Positive Beispiele aus dem Teilnehmerkreis zeigen, dass ‚Aktion‘ statt ‚Resignation‘ sich auszeichnet.“ [www.briv-bonn.de]





ADAC TCR GERMANY

Hankook ist exklusiver Reifenpartner

ADAC TCR Germany-Kalender 2016

17.06. bis 19.06.2016
Motorsport Arena Oschersleben*

22.07. bis 24.07.2016
Red Bull Ring/Österreich

05.08. bis 07.08.2016
Nürburgring

19.08. bis 21.08.2016
Circuit Park Zandvoort/Niederlande

30.09. bis 02.10.2016
Hockenheimring

* vorbehaltlich Bestätigung

Premium-Hersteller Hankook ist für die kommenden drei Jahre exklusiver Reifenpartner der neu gegründeten Tourenwagenserie ADAC TCR Germany. Zum Einsatz kommen rund 330 PS starke 4-türige und frontgetriebene Rennfahrzeuge mit 2.0 Liter 4-Zylinder Turbo Motoren von Marken wie Alfa-Romeo, Ford, Honda, Opel, Seat, Subaru und VW, die auf Hankook Ventus Race Rennreifen der Größe 260/660 R 18 rundum an den Start gehen.

Die TCR Rennfahrzeuge werden laut Reglement nach zwei freien Trainings über je 30 Minuten ein zweigeteiltes Qualifying durchlaufen, wobei im ersten, 20-minütigen Abschnitt die Startaufstellung für das erste von zwei Rennen je Wochenende ermittelt wird. Das Ergebnis des zweiten, zehn Minuten langen Abschnitts ergibt dann in umgekehrter Reihenfolge die Startaufstellung für das zweite Rennen. Die Renndistanz beträgt jeweils 30 Minuten.

Intensive Zusammenarbeit mit dem ADAC

Hankooks Motorsport-Direktor Europa Manfred Sandbichler: „Wir freuen uns sehr auf unser neues Motorsport-Engagement bei der ADAC TCR Germany; dadurch können wir die Leistungsfähigkeit unserer Produkte in einer weiteren Rennserie dem Publikum im TV unter Beweis stellen. Besonders freue ich mich auf eine noch intensivere Zusammenarbeit mit dem ADAC, dessen Kompetenz, Professionalität und Fairness wir bereits bei vielen gemeinsamen

Motorsport-Projekten kennen und schätzen gelernt haben.“

Beste Voraussetzungen für erfolgreiches Debüt

Für Lars Soutschka, ADAC Leiter Motorsport und Klassik, ist die Partnerschaft ein wichtiger Baustein zur Etablierung des neuen Serienformats: „Wir begrüßen Hankook als Partner der ADAC TCR Germany und freuen uns, dass wir für unsere neue Serie einen so renommierten und starken Reifenpartner gewinnen konnten. Mit den Live-Übertragungen auf Sport1 im Rahmen des ADAC GT Masters hat die ADAC TCR Germany beste Voraussetzungen auf eine erfolgreiche Debütsaison.“

„Mit Hankook haben wir einen hervorragenden Partner für die neuen ADAC TCR Germany. Wir sind überzeugt von der Leistungsfähigkeit und Qualität der Hankook-Reifen“, sagt Franz Engstler, der gemeinsam mit dem ADAC die Serie promotet. [www.hankookreifen.de]



Bei Rallyes wieder im Einsatz: DAS DSK-INFO-MOBIL



Deutscher Sportfahrer Kreis e. V.

Wenn Rallye-Piloten mit hohen Geschwindigkeiten um die Kurven driften und mächtig Staub aufwirbeln, schlagen die Herzen der Motorsport-Fans schneller. Einige Besucher wollen möglichst dicht am Geschehen sein. Doch gerade dieses Verhalten kann ein großes Risiko bergen – für den passiven, aber auch aktiven Teilnehmer. Aus diesem Grund setzt der DSK in der Saison 2016 bei Veranstaltungen in Deutschland wieder ein Info-Mobil ein. „Dank unseres Mobilitätspartners Hyundai, der uns das Fahrzeug zur Verfügung stellt, können wir das Info-Mobil im Rallyesport wieder betreiben“, sagt Daniel Neubauer vom DSK.

Bevor ein offizielles Fahrzeug auf die Strecke geht, ist das Info-Mobil an der Reihe. Die Aufgabe: Zuschauer in gefährlichen Bereichen warnen, informieren und gegebenenfalls wegschicken. Wo riskante und gefährliche Zuschauer-Punkte liegen, ist im Sicherheitsbuch vermerkt. Neben diesem und dem Fahrer ist ein Mitarbeiter des Veranstalters, der über die Kursführung bestens Bescheid weiß, mit dabei. Neben der Hauptaufgabe, die Sicherheit zu erhöhen, hat das Info-Mobil eine Art Moderatoren-Funktion. „An den Stellen, wo größere Zuschauermengen versammelt sind, informieren wir über den aktuellen Stand der Rallye“, so Neubauer. [www.dskev.de]

Technik braucht Sicherheit!

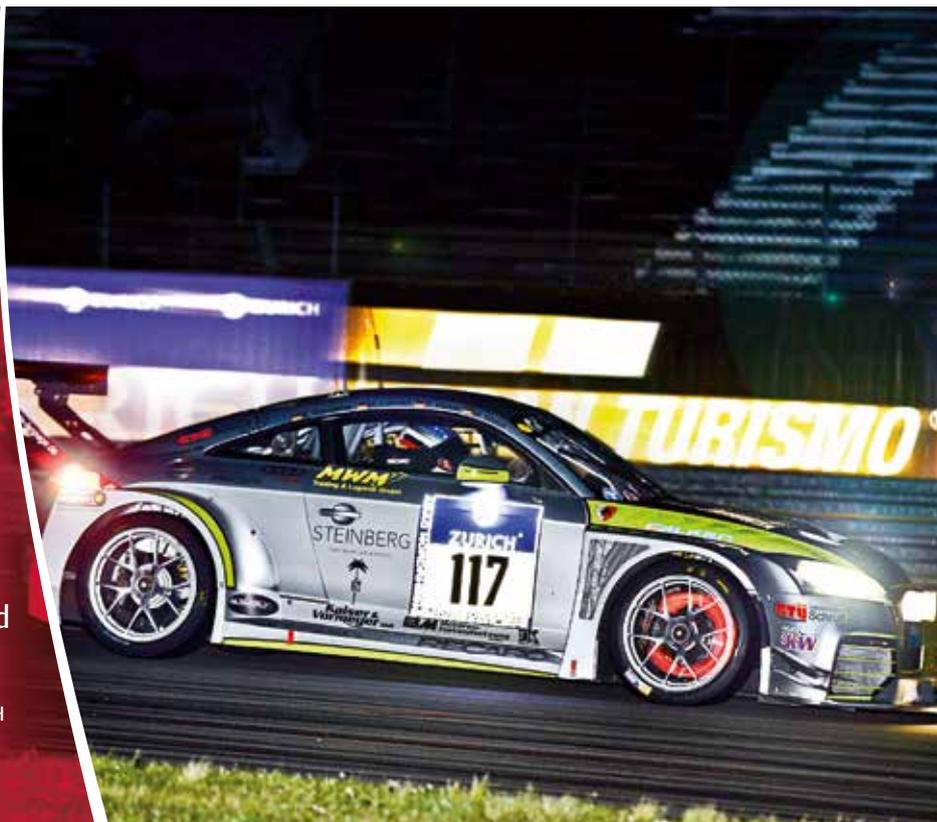


Tune it – but safe!

Damit beim individuellen Autotuning die Sicherheit nicht auf der Strecke bleibt, begutachten und dokumentieren die GTÜ-Prüfingenieure ihre technischen Änderungen und nehmen die Änderungsabnahme vor.

Sprechen Sie mit uns bereits im Vorfeld – um Zeit, Geld und "Nerven" zu schonen.

Gesellschaft für Technische Überwachung mbH
Vor dem Lauch 25 · 70567 Stuttgart
Fon: 0711 97676-0 · www.gtue.de





UMWELTSCHONEND. EFFIZIENT. SICHER.

Tipps der KÜS für eine Leistungssteigerung

Eine Leistungssteigerung wird im Wesentlichen durch die Veränderung des Hubraums, der erreichbaren Drehzahl und des mittleren Gasdrucks bestimmt. Der mittlere Gasdruck ergibt sich aus dem Füllgrad des Brennraums mit zündfähigem Gemisch. Die Abstimmung der Tuningmaßnahmen bzw. der Komponenten spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Moderne Motoren müssen zudem immer schärfere Emissionsvorschriften der Abgas- und Geräuschwerte einhalten. Die elektronische Motorsteuerung hat dadurch immer mehr an Wichtigkeit gewonnen. Bauliche Maßnahmen (z.B. Bearbeitung der Zylinder oder Ansaugkanäle, Verwendung von leichteren Kolben oder Sportnockenwellen, Nachrüstung eines Turboladers) erreichen ohne die Anpassung der Steuerzeiten und der Einspritzung keine akzeptablen Ergebnisse oder verschlechtern die Abgas- und Geräuschwerte auf ein nicht mehr definierbares oder nicht mehr vorschriftenkonformes Maß.

Tunersoftware oder Zusatzsteuergerät?

Eine Anpassung der Motorkennfelder wird in der Tuningszene als Chiptuning bezeichnet und stellt die einfachste und meist auch preisgünstigste Art der Leistungssteigerung dar. Chiptuning im eigentlichen Sinne bezeichnet das Übertragen eines neuen Datensatzes mit modifizierten Kennfeldern auf das serienmäßige Motorsteuergerät. Nachteilig dabei ist, dass bei einem Software-Update durch den Fahrzeughersteller die Tuner-Software „überschrieben“ und somit gelöscht wird.

Aus dieser Betrachtung heraus bieten Zusatzsteuergeräte gewisse Vorteile. Das Serien-Steuergerät wird einfach mit einer separaten Steuereinheit verbunden, welche die modifizierten Kennfelddaten an die Zünd- und Einspritzelektronik sendet. Das Ergebnis der Maßnahme ist identisch mit dem der Tuner-Software und soll eine deutliche Erhöhung der Beschleunigung und Elastizität sowie ein optimiertes Ansprechverhalten bewirken. Doch Vorsicht: Die Zahl der unseriösen Anbieter in diesem Bereich steigt ebenso wie die Nachfrage danach.

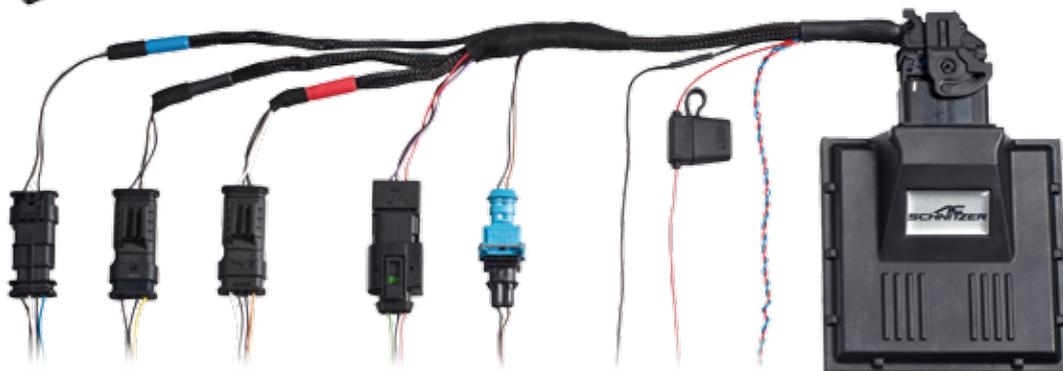
Änderungsabnahme auf jeden Fall notwendig

Egal ob Zusatz-Steuergerät oder Chiptuning – wegen der möglichen Auswirkungen auf Emissions- und Geräuschwerte wird immer eine Änderungsabnahme durch einen Prüferingenieur oder einen amtlich anerkannten Sachverständigen notwendig. Bei Umrüstungen ohne Änderungsabnahme erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs, was im Schadensfall auch erhebliche privatrechtliche Konsequenzen für den Fahrzeughalter haben kann. Die KÜS rät deswegen darauf zu achten, dass Anbieter von Leistungssteigerungen ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem unterhalten, Garantieleistungen auf Motor, Getriebe und Antrieb geben sowie Nachweise von Leistungsmessungen und entsprechende Prüfzeugnisse (z. B. Teilegutachten) vorweisen können.

Nach der Begutachtung durch einen KÜS-Prüferingenieur über eine Änderungsabnahme nach § 19 (3) StVZO müssen die veränderten Leistungsdaten



Zusatz-Steuergerät mit entsprechender Adaption



Fotos: © AC Schnitzer

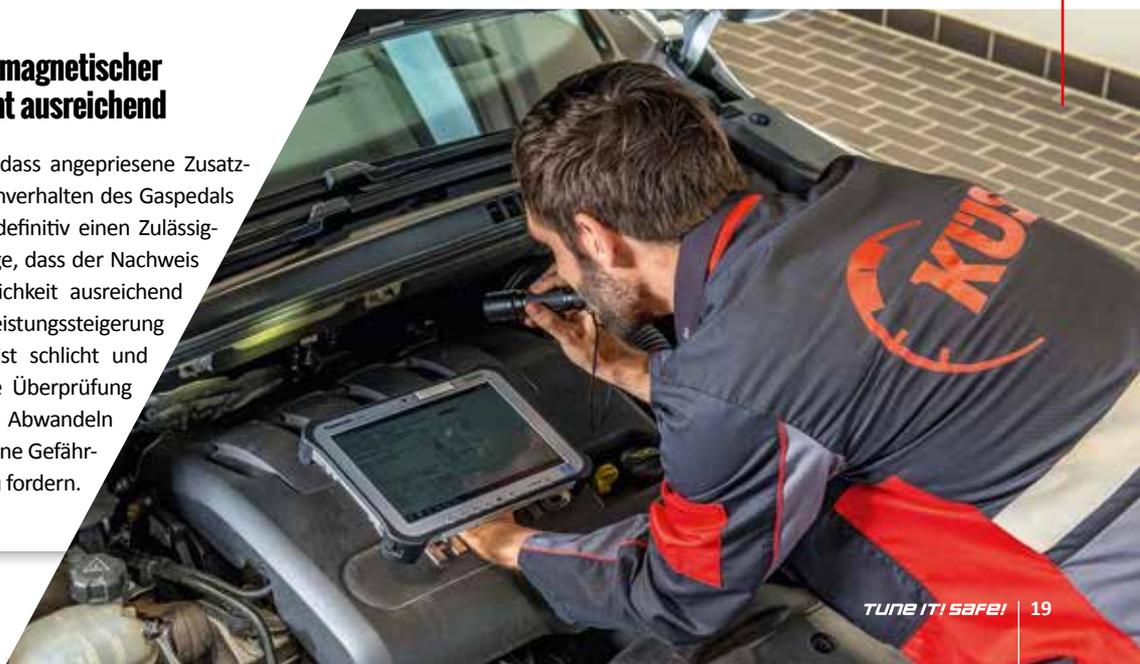
unverzüglich in die Fahrzeugdokumente übertragen und der Kfz-Versicherung gemeldet werden. Ein leistungsgesteigertes Fahrzeug unterliegt einer höheren thermischen und mechanischen Belastung. Dies gilt nicht nur für den Motor, sondern auch für Bauteile des Getriebes, des Kühlsystems, des Fahrwerks und der Bremsen. Aus diesem Grund geht man in diesem Bereich normalerweise nicht über eine Steigerung von 20 % der Leistung bzw. des Drehmoments hinaus. Die Zuschaltung der Leistungssteigerung erfolgt bei seriösen Tunern nur bei optimalen Motor-Bedingungen, so dass bei Störungen und Unregelmäßigkeiten eine Überlastung von Motor und Antriebsstrang vermieden wird.

Nachweis elektromagnetischer Verträglichkeit nicht ausreichend

An dieser Stelle sei auch erwähnt, dass angepriesene Zusatz-Steuergeräte, die „nur“ das Ansprechverhalten des Gaspedals eines Fahrzeugs verbessern sollen, definitiv einen Zulässigkeitsnachweis benötigen. Die Aussage, dass der Nachweis einer elektromagnetischen Verträglichkeit ausreichend sei, da es sich hierbei um keine Leistungssteigerung oder Bauartveränderung handelt, ist schlicht und ergreifend falsch! Eine unabhängige Überprüfung eines technischen Dienstes, ob vom Abwandeln des Gaspedalsignals auch wirklich keine Gefährdung ausgeht, ist mindestens noch zu fordern.

Ein unkontrollierter Gasschub in der falschen Fahrsituation führt im Straßenverkehr schnell zu Ergebnissen, deren Ausmaß man sich nicht ausmalen möchte. Die kompetenten Ansprechpartner der KÜS helfen gerne auf dem Weg zu einer seriösen Leistungssteigerung, die effizient, umweltschonend und sicher ist. [www.kues.de]

Änderungsabnahme durch einen KÜS-Prüfingenieur





ESSEN MOTOR SHOW LÄDT ZUM PS-GIPFEL

Showtime in der Metropole Ruhr: Vom 26. November bis 4. Dezember 2016 (25. November: Preview Day) senkt sich die Startflagge zur Essen Motor Show in der Messe Essen. Europas führende Messe für sportliche Fahrzeuge vereint Serienautomobile, Tuning, Motorsport, Classic Cars und Motorräder. Der gemeinsame Nenner von über 500 Ausstellern und hunderten Fans heißt Leidenschaft. Wie keine andere Messe feiert die Essen Motor Show das Automobil und setzt dabei kompromisslos auf Leistung und Design. In Essen gibt es alles, was das Herz begehrt: vom Motorsportboliden über kuriose Eigenbauten aus aller Welt bis zum sportlichen Serienflitzer. Nicht umsonst genießt die Essen Motor Show in- und außerhalb Deutschlands absoluten Kultstatus.

Auch die kommende Auflage des automobilen Messehits verspricht jede Menge Action und Entertainment. Neben den Neuheiten der Hersteller und Verbände begeistern Sonderschauen wie die tuningXperience, die die

Crème de la Crème der europäischen Tuning-Szene in der Messe Essen versammelt. Vom modifizierten Daily Driver bis zum High End Showcar glänzen die automobilen Meisterwerke mit den Besucheraugen um die Wette. Passenderweise findet auf der Essen Motor Show das Finale des wohl populärsten Tuning-Awards in Deutschland statt: Über den Gewinner des Hella Show & Shine Awards stimmen die Besucher und Fans ab.

Motorsportarena bittet zum PS-Tanz

Ein weiteres Messehighlight steigt in Halle 7, wo die DMAX-Motorsportarena zum PS-Tanz bittet. Rennfahrer, Drifter und das legendäre Besuchertaxi bringen die Halle zum Kochen. Spektakuläre Stunts, frenetischer Jubel und benzingeschwängerte Luft – mehr Rennstreckenatmosphäre geht nicht. Das Motorsportfeeling verstärken die Prominenten aus DTM, Formel 1 und weiteren Serien, die sich in Essen traditionell die Klinke in die Hand geben und





den Saisonabschluss feiern. Daneben enthüllt die Initiative TUNE IT! SAFE! auf der Messe ihr neues Kampagnenfahrzeug, um für sicheres und seriöses Automobiltuning zu werben. Weitere Tuning-Highlights präsentieren die Hersteller im Tuning-Salon in den Hallen 10 und 11.

Mit starken Partnern an den Start

Motorsport ist Team sport: Deshalb geht die Essen Motor Show 2016 erneut mit starken Partnern an den Start, wie dem ideellen Träger ADAC und dem Verband der Automobil Tuner (VDAT). Daneben lohnt sich ein Besuch auf Facebook, denn auch im sozialen Netzwerk Nummer 1 gibt die Essen Motor Show Vollgas. Über 160.000 Fans klickten bis Anfang des Jahres auf „Gefällt mir“ – so viele, wie bei keiner anderen Automobilmesse auf der Welt. Also anschnallen, festhalten und ab nach Essen. [www.essen-motorshow.de]





Plug&Play-Diesel: Falls der Benziner-V8 tatsächlich zu viel schluckt, gibt es komplett überarbeitete Dieselmotoren zum Nachrüsten.

DIE SEMA IN LAS VEGAS

Silikon und Breitbau sind angesagt

Immer Ende Oktober Anfang November versammelt sich die weltweite Tuning- und Automobilzubehörindustrie in Las Vegas auf der SEMA. Auf Spurensuche nach neuen „Trends“.

An den nur vier Veranstaltungstagen dreht sich alles ums Big Business und nur Fachbesucher erhalten Zutritt. Wer aber glaubt, dass die Fachbesucher im Hosenanzug oder Anzug durch das riesige Messegelände strömen, kennt die SEMA nicht. Es geht leger zur Sache und vollkommen anders als beispielsweise an den Preetstagen auf der IAA in Frankfurt.

Auch vollkommen anders sind die auf der SEMA präsentierten Autos. Während sich in Deutschland alles meist nur um europäische Fahrzeuge dreht, spielen in Las Vegas selbst Autos made in Germany eine Nischenrolle!

Schwerpunkt auf US-Markt

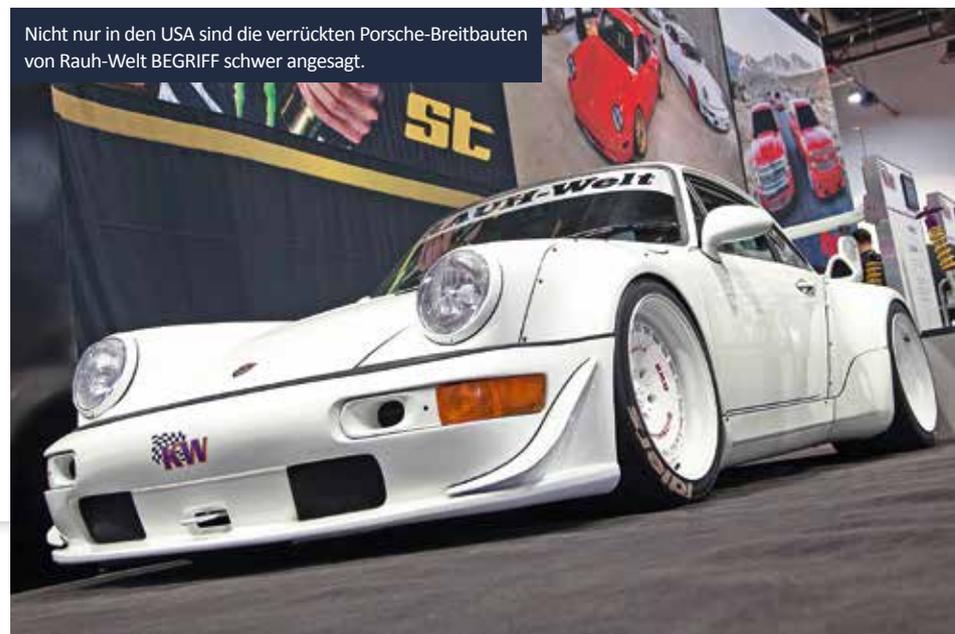
Zwar ist die SEMA die Fachbesucher-Leitmesse für Zubehör, aber bei den Amerikanern liegt der Schwerpunkt meist auf Zubehör für den US-Markt und dementsprechende Fahrzeuge: wie Pick-up Trucks, Monstertrucks, ATVs (Quads)

und jede Menge Performance-Teile für die heimischen US-Fabrikate und Importfahrzeuge mit dem Schwerpunkt Korea, Japan und Deutschland.

Wer auf der SEMA genauer hinschaut, findet dort alles was „Petrolheads“ den Kopf verdreht. Während auf Tuningmessen meist Turbos, Ladeluftkühler, Chiptuning, Fahrwerke, Felgen und Reifen im Mittelpunkt stehen, gibt es in Amerika noch jede Menge „altbackene“ Komponenten fürs Motortuning und selbst diverse Bausätze für Differenziale und Getriebeübersetzungen. Nach wie vor schwer angesagt sind bei den



BBS war ebenfalls auf der SEMA vor Ort, schließlich setzt sich nicht nur beim Fahrwerk Qualität Made in Germany durch.



Nicht nur in den USA sind die verrückten Porsche-Breitbauten von Rauh-Welt BEGRIFF schwer angesagt.

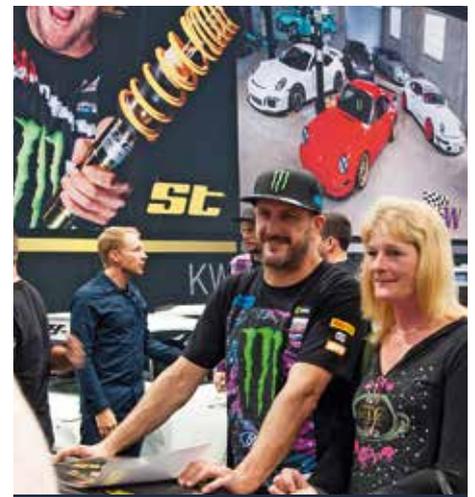
Amerikanern diverse „Engine Swap Kits“. Einen V8 in einen Porsche zu verwandeln oder einen übergroßen Big Block in einen kompakten Japaner zu verfrachten, ist beinahe an der Tagesordnung. Für die ganzen Jeeps und Co. gibt es sogar schon leistungsgetunte „Plug-and-Play“-Dieselaggregate zum Bestellen.

Illustre Tuningbrands

Die schwer angesagten japanischen „Breitbautuner“ Liberty Walk Performance, Rauh Welt Begriff, TRA Kyoto (Rocket Bunny) und Co. waren in Vegas genauso vor Ort wie die bekannten Namen Vorsteiner, Bisimoto, Bojix, MAD Industries und Dragg. Diese illustren Tuningbrands kümmern sich dann von Chevy, Ford über Hyundai, Lexus und Kia, bis hin zu Porsche, Ferrari und Lamborghini. Selbst BMW war in Vegas vor Ort und präsentierte neues M-Performance-Zubehör. Interessant dabei, BMW bietet Gewindefahrwerke als Option an. Von Audi und VW fehlte dagegen auf offizieller Seite jede Spur. Aber dafür war die Creme de la Creme der US-Tuner-Prominenz vollständig vertreten. Darunter auch in Deutschland bekannte Namen wie Chip Foose von der Sendung Overhauling, Richard Rawlings von Gas Monkey Garage oder selbst Ryan Friedlinghaus von West Coast Customs ließen sich und ihre Kreationen von den Fachbesuchern sowie



„Hogie Shine“: Custom-Schrauber Dan Hogan nimmt sein Ford Modell A einfach Huckepack.



Keine Star-Allüren: ST suspensions-Botschafter Ken Block nimmt sich immer viel Zeit für seine Fans.

internationalen Medienvertretern feiern. Wer Ken Block in Vegas suchte, hatte da einige Anlaufstellen. Neben dem offiziellen Ford Stand konnte man den Globalrallycross-Fahrer und Gymkhana-Virtuosen auch am Stand von KW und ST suspensions treffen.

Wer aber genug von den ganzen VIPs hatte und nach wirklichen Trends mit Teilegutachten für deutsche Fabrikate suchte, musste schon genauer hinschauen – dann doch lieber hier auf der TUNING WORLD BODENSEE oder im Winter auf der Essen Motor Show bei den VDAT-Mitgliedern geprüfte, sichere und Zubehör made in Germany unter die Lupe nehmen.



Der brandheiße Ford GT stiehlt den zahllosen Ford Mustang auf der SEMA tatsächlich die Show.



Tuning – aber sicher.

Als modernes, deutschlandweites Unternehmen arbeiten wir für Ihre Sicherheit auf unseren Straßen – mit Sympathie und Sachverstand.



KÜS-Bundesgeschäftsstelle
Tel. +49 (0) 6872 9016-0 · info@kues.de · www.kues.de



25 JAHRE
FAHRZEUGÜBERWACHUNG
DURCH **KÜS**





Über den Autor:

Bodo Ehrhardt ist Polizeioberkommissar (POK) bei der Polizeiautobahnstation Gau-Bickelheim (Rheinland-Pfalz). Bereits während seiner Zeit bei der Bereitschaftspolizei in Mainz von 2000 bis 2008 hat POK Ehrhardt den Schwerpunkt bei Verkehrskontrollen auf veränderte Fahrzeuge gesetzt. So entstand ein erster Leitfaden zu Veränderungen an Tuning-Fahrzeugen, der sich bis heute zu einer umfangreichen Ausarbeitung entwickelt hat. TUNE IT! SAFE! präsentiert regelmäßig Auszüge daraus.

FUNDOBJEKTE IM POLIZEI-ALLTAG TEIL 3

Veränderungen an Radabdeckungen, Distanzscheiben & Radkappen

In Teil 3 von „Fundobjekte im Polizei-Alltag“ geht es um Veränderungen an Radabdeckungen, Distanzscheiben und Radkappen. Bei Radabdeckungen wird zwischen deutschem- und EU-Recht unterschieden und somit werden bei der Beurteilung über ordnungsgemäße Radabdeckungen verschiedene Kriterien befolgt. Auch bei den Distanzscheiben gibt es einiges zu beachten, denn hier gibt es verschieden starke, die an Vorder- und Hinter- Achse angebracht werden können. Zum Thema Radkappen ist hinsichtlich Tuning jede Menge möglich – allerdings muss man auch hier die Vorschriften befolgen. Hierzu klären wir über Spinner, Floater und Co. auf.

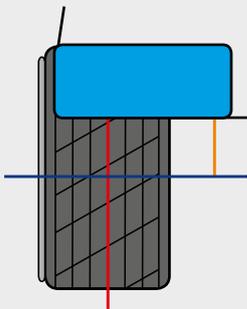
Radabdeckungen

In welchem Rahmen das Rad abgedeckt sein muss, hängt davon ab, nach welchem Recht die Radabdeckung beurteilt wird. Bei der Beurteilung wird zwischen deutschem- und EU-Recht unterschieden.

- frühester Endpunkt der Radabdeckung
- 150 mm über der Radmittellinie
- Radmittellinie
- Längsmittellinie
- Lauffläche des Reifens
- Felge
- + vollständiges Rad

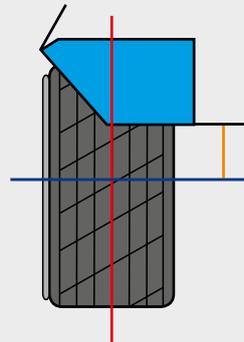
Kriterien | deutsches Recht

- Es muss mindestens die gesamte Lauffläche des Reifens abgedeckt sein
- Das Ende der Abdeckung der Lauffläche darf an der hinteren Kante frühestens 150 mm oberhalb der waagerechten Radmittellinie enden
- Bis zu dieser Kante muss die Lauffläche immer noch vollständig abgedeckt sein



Kriterien | EU-Recht

- Es muss das gesamte Rad abgedeckt sein, inklusive Felge
- Das Ende der Abdeckung des Rades darf an der hinteren Kante frühestens 150 mm oberhalb der waagerechten Radmittellinie enden
- Bis zu dieser Kante muss die Abdeckung jedoch mindestens über die Mitte der Lauffläche reichen



Ausreichende hintere Radabdeckung trotz geänderter Rad-/Reifenkombination.



Unzureichende hintere Radabdeckung nach Änderung der Rad-/Reifenkombination.

Distanzscheiben / Spurverbreiterung

Distanzscheiben sind Metallscheiben, die vor der Felge an der Radnabe angebracht werden und so die Felge um die jeweilige Stärke der Scheibe nach außen ragen lassen. Diese Scheiben können sowohl an der Vorderachse als auch an der Hinterachse angebracht werden.

Es gibt Distanzscheiben, die zuerst an der Nabe befestigt werden und die Felge dann anschließend alleine an der Distanzscheibe befestigt wird. Einige Distanzscheiben werden einfach nur zwischen Rad und Nabe gelegt und dann mit längeren Schrauben, mit der Felge zusammen, an der Nabe befestigt.

Durch diese Distanzscheiben, die es von 5 mm bis 60 mm gibt, kann es sein, dass eine eingetragene Rad/Reifenkombination trotzdem am Fahrzeug schleift.

Für Distanzscheiben werden im Regelfall Teilegutachten ausgestellt, aus denen hervorgeht, auf welchem Fahrzeug, mit welcher Reifengröße diese betrieben werden dürfen. Eine Änderungsabnahme nach § 19 (3) StVZO muss erfolgen.

Eine Kombination mehrerer Distanzscheiben an einer Achse ist nicht zulässig

Es können verschieden starke Distanzscheiben an der Vorder- und Hinter-Achse angebracht werden, es dürfen jedoch nicht mehrere an einer Seite befestigt werden (z.B. 2 x 20 mm).



Distanzscheibe im eingebauten Zustand (von außen und im Detail).



Distanzscheibe im montierten und demontierten Zustand.



Eine Kombination mehrerer Distanzscheiben (auch bis zu einer genehmigten Größe) ist nicht zulässig.

Spinner, Spinnwheels oder Spinning wheels

Bei diesem optischen Tuning Teil handelt es sich um verchromte Metall- oder Kunststoff-Teile, die sich in oder auf den Felgen von Fahrzeugen drehen. Diese Anbauteile werden entweder von außen an der Felge befestigt:

Bild zeigt einen Dorn, keinen Spinner



Oder sie sind von Werk aus mit der Felge verbunden. Es gibt auch Varianten, die mit einer Radkappe verbunden an der Felge befestigt werden. Die erste Ausführung dreht sich mit der Felge mit, da sie fest mit dieser verbunden ist. Die beiden letzteren Ausführungen rotieren während der Fahrt unabhängig von der Felge und drehen sich auch nach

dem Stillstand des Fahrzeugs weiter. Diese Anbauteile können jede Form und Farbe innehaben.

Sämtliche Spinner, Spinnwheels oder Spinning wheels sind in Deutschland nicht zulässig.

Achtung! Es gibt Importfahrzeuge an denen zumindest die erste Ausführung zugelassen ist, diese Fahrzeuge müssen jedoch eine Ausnahmegenehmigung vorweisen.



Sollten Spinner, Spinnwheels oder Spinning wheels auf einem Fahrzeug montiert sein und keine Ausnahmegenehmigung vorliegen, ist dies eine Ordnungswidrigkeit. Die Weiterfahrt kann untersagt werden, da eine Gefährdung auf Grund des generellen Verbots dieser Teile begründbar ist.



©Messe Essen

STARKER AUFTRITT EINES STARKEN FAHRZEUGS

Auf dem Pressetag der Essen Motor Show enthüllte TUNE IT! SAFE! das mit großer Spannung erwartete neue Kampagnenfahrzeug – eine Corvette C7 Stingray. Mit der vom Autohaus Kramm in Berlin zur Verfügung gestellten und von TIKT Performance veredelten Corvette beweist TUNE IT! SAFE!, dass ansprechendes kreatives Tuning mit den gesetzlichen Vorgaben keinesfalls in Widerspruch stehen muss.

Zudem setzt TUNE IT! SAFE! die langjährige erfolgreiche Partnerschaft mit Hankook fort. Der Premium-Reifenhersteller ist bereits im elften Jahr Hauptsponsor der Initiative für sicheres Tuning. Auch alle anderen Partner von TUNE IT! SAFE! sind seit Kampagnenstart 2005 dabei. Insgesamt strömten 359.900 PS-Fans nach Essen und besuchten Europas führende Messe für sportliche Fahrzeuge. Dabei war die Enthüllung des mittlerweile 11. Kampagnenfahrzeuges das erste Highlight der Messe.

Winterquartier im Autohaus Kramm

Nach der erfolgreichen Weltpremiere in Essen ging es für das neue TUNE IT! SAFE!-Kampagnenfahrzeug direkt weiter in die Hauptstadt, um das Winterquartier zu beziehen. Dort war die Corvette im originalen Polizei-Outfit über Weihnachten sowie bis ins neue Jahr hinein im Ausstellungsraum vom Autohaus Kramm in Berlin im Stadtteil Französisch Buchholz zu bewundern. Für das ursprüngliche Chevrolet Corvette C7 Stingray Coupé entwickelte der Berliner GM-Vertragshändler in Zusammenarbeit mit der Tuning-Schmiede TIKT Performance ein individuelles Spoilerpaket.

Danach ging es Ende Januar für das TUNE IT! SAFE!-Kampagnenfahrzeug zum ersten Event-Auftritt des Jahres 2016 nach Erfurt. Unter dem Motto „Die ganze Welt des Automobils“ fand die größte Automobilmesse Mitteldeutschlands mit der einzigartigen Corvette der Initiative TUNE IT! SAFE! statt. Seitdem ist die „Vette“ unentwegt im Einsatz für sicheres Automobil-Tuning und tourt dafür quer durch Deutschland. Ob Freiburg, Dortmund, Idar-Oberstein oder Kürten – überall sind die Besucher begeistert und freuen sich darüber hinaus kostenfrei eine Ausgabe des 56 Seiten starken TUNE IT! SAFE!-Magazins erhalten zu können.



Während TUNE IT! SAFE! in Deutschland mit einer Corvette im originalen Polizei-Look für sicheres Tuning wirbt, setzt die Feuerwehr in Dubai eine Corvette C7 Stingray Z51 für Ihre Einsätze ein. Damit gibt es in den Vereinigten Arabischen Emiraten das wahrscheinlich schnellste Feuerwehr-Fahrzeug der Welt und zumindest zwei Feuerwehrleute sind immer die ersten am Einsatzort.



EINFACH TIEF? NICHT SO EINFACH ...

Die DEKRA Sachverständigen informieren

Ein Auto tiefer zu legen, ist eine der beliebtesten Tuningmaßnahmen überhaupt. Gleichzeitig aber ist sie eine der gefährlichsten. Ein tiefer Schwerpunkt bedeutet hohe Kurvengeschwindigkeiten – wer schon einmal Kart gefahren ist, kennt diesen im Grunde einfachen fahrdynamischen Effekt.

Das Fahrwerk bietet viele Möglichkeiten – auch die, viel falsch zu machen. Als Bindeglied zwischen Fahrzeugaufbau und Rad bzw. Reifen hat es entscheidenden Einfluss auf das Fahrverhalten. Federn, Stoßdämpfer, Stabilisatoren und Lenker sorgen als Einheit für eine sichere Straßenlage. Inzwischen sind intelligente Fahrhilfen wie ESP, ASR, ABS etc. hinzugekommen. Auch

sie wurden nicht umsonst eingeführt – sie dienen dazu, die Fahrsicherheit zu erhöhen.

Die Abstimmung eines Serienfahrwerks mit allen elektronischen Hilfsmitteln nimmt bei einem modernen Fahrzeug einen großen Teil der Entwicklungsarbeit des Herstellers in Anspruch. Alle Teile sind optimal aufeinander abgestimmt. Ändert man eine Komponente, kann das Gleichgewicht empfindlich gestört werden. Welchen Einfluss zum Beispiel 50 mm kürzere Federn und härtere Dämpfer zusammen mit Distanzscheiben und einem Sportstabilisator auf das Fahrverhalten haben, kann auf Anhieb niemand beantworten.

Wie tief ist tief genug?

Und überhaupt: Wie tief ist tief genug? Oder wie tief ist zu tief? Es gibt in der Straßenverkehrszulassungs-Ordnung (StVZO) keine expliziten Vorschriften über die Bodenfreiheit von Fahrzeugen. Klar ist aber: Beim verkehrsüblichen

Fahrbetrieb dürfen weder das Fahrzeug noch Verkehrseinrichtungen beschädigt werden. Das gilt auch, wenn man über eine Bodenwelle, ein Schlagloch oder einen abgesenkten Bordstein fährt – aber auch zum Beispiel beim Auffahren auf eine Hebebühne.

Fahrwerkabstimmung ist Profi-Sache

Zur Orientierung schlagen sachverständige Gremien beim Bundesverkehrsministerium folgende Richtwerte vor: Ein tiefer gelegtes Fahrzeug muss – vollgetankt und mit einem Fahrer besetzt – ein 80 cm breites und 11 cm hohes Hindernis mittig überfahren können, ohne es zu berühren. Grundsätzlich gilt: Die Fahrwerksabstimmung ist etwas für Profis. Jeder Hobby-Tuner sollte sich ausführlich beraten lassen, welchen Einfluss die jeweils gewünschte Änderung auf das Gesamtsystem Fahrzeug hat. DEKRA Sachverständige und Prüfengeure weisen gerne auf die Punkte hin, die zu beachten sind.



Ihre nächste DEKRA Niederlassung finden Sie unter www.DEKRA-vor-Ort.de.





Chiptuning: SICHERE KRAFTKUR NUR MIT GUTACHTEN

Die Angebote klingen verlockend. Mit ein paar Eingriffen am Steuergerät jede Menge PS aus dem Motor zaubern. Doch sind solche Operationen schädlich für das Herz des Autos? Und sind sie überhaupt legal?

Jede Menge Power, mehr Drehmoment und sogar Spritersparnis für relativ kleines Geld. Das versprechen zahlreiche Anbieter von sogenanntem Chiptuning häufig. Das Rezept: Durch einfache Optimierung des Motorsteuergeräts kitzeln sie mit einer Software mitunter mehr als 40 Prozent Leistung aus den Maschinen. Das geschieht meist durch eine Erhöhung des Ladedrucks und der Kraftstoffmenge im Brennraum. Bauliche Veränderungen am Aggregat bleiben dabei außen vor. Doch welche Risiken bergen solche Kraftkuren? Mit welchen möglichen Schäden ist zu rechnen? Und wie sieht es mit der Standfestigkeit des Triebwerks aus?

„Grundsätzlich lässt sich sagen, dass jede Leistungssteigerung ohne entsprechende Modifikationen an den mechanischen Komponenten, wie etwa Pleuel, Lagerschalen oder Kurbelwelle, und der Kühlung zu Lasten der Lebensdauer geht“, betont Hans-Ulrich Sander, Kraftfahrtextperte von TÜV Rheinland, und ergänzt: „Mehr als 20 Prozent bedeuten über kurz oder lang das Todesurteil für das Triebwerk. Motoroptimierungen mit Gutachten bewegen sich eben aus diesem Grund vielfach in der Bandbreite bis 20 Prozent.“

Unbedingt auf gültiges Prüfzeugnis achten

Den Einwand der Chiptuning-Befürworter, dass die Hersteller ein und denselben Motor schließlich in verschiedenen Leistungsstufen anbieten

und er deshalb bis ans mögliche Limit ausgereizt werden kann, lässt Sander nicht gelten. „Mit jeder Leistungsstufe verändern die Autobauer in der Regel Bauteile, wie Turbolader, Kühlung, etc. Mitunter verwenden sie auch hochwertigere Materialien für Kurbelwelle, Nockenwelle, Ventile usw. Das heißt: Selbst wenn die Blöcke von außen identisch erscheinen, müssen sie es noch lange nicht sein“, erklärt der TÜV Rheinland-Fachmann. Wer dennoch seinem Auto unbedingt ein paar Zusatz-Pferdchen spendieren will, sollte sich unbedingt einem anerkannten Fachbetrieb oder renommierten Markentuner anvertrauen. Doch die Leistungsspritze gibt's hier nicht zum Schnäppchenpreis. Da sind schnell 2.000 Euro und mehr fällig. Aber der Tuningfan ist hier auf der sicheren Seite. Seriöse Anbieter liefern ein gültiges Prüfzeugnis, z.B. Teilegutachten oder Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE für das jeweilige Modell), mit. Dann steht der Eintragung in die Fahrzeugpapiere bei einer Prüforganisation nichts im Wege. Darüber hinaus muss die Kfz-Versicherung über die Leistungssteigerung informiert werden. Das kann unter Umständen eine höhere Einstufung der Prämie zur Folge haben.

Ohne Änderungsabnahme erlöschen die Betriebserlaubnis des Wagens und der Versicherungsschutz. Wer erwischt wird, zahlt ein Bußgeld und kassiert Punkte in Flensburg. Wiederholungstätern droht sogar ein Fahrverbot. Bei einem Unfall können die Versicherer Regress fordern. Und es kommt noch dicker: Da beim

Chiptuning das geänderte Abgasverhalten nachgewiesen werden muss, ist ein kostenintensives Abgasgutachten notwendig. Darauf verzichten viele Anbieter im Netz. Das bedeutet: Eine Eintragung ist gar nicht möglich.

Einzelabnahmen können richtig teuer werden

Liegen weder Teilegutachten noch ABE vor, können Einzelabnahmen für Motoroptimierungen teuer werden: „Das vorgeschriebene, aufwändige Prüfportfolio umfasst bei einer Leistungssteigerung von über 40 Prozent zahlreiche Punkte und reicht von der Ermittlung der Motorleistung bis hin zur Dauererprobung über 2.000 Kilometer auf einer Rennstrecke. Da entstehen leicht Kosten von 15.000 Euro und mehr“, sagt Sander.

Besitzer von Neufahrzeugen sollten außerdem beachten, dass bei einem gechipten Motor im Schadensfall die Herstellergarantie verfällt. Zur Absicherung ist dann eine Tuningversicherung empfehlenswert. Wer sein Auto least, sollte auf jeden Fall die Finger vom Chiptuning lassen, denn dies ist laut Oberlandesgericht Frankfurt/M. eine vertragswidrige Nutzung und kann zu enormem Ärger bei der Rückgabe führen (Urteil vom 04.12.2014 – 12 U 137/13).

Weitere Infos zum Thema Tuning unter
www.tuv.com/tuning_oder
www.facebook.com/legmichtiefer



SPORTLICH & SOUVERÄN MTM RS3 R sorgt für einen kraftvollen Auftritt

Der RS3 R von **MTM** bezieht seine Kraft aus einem 2,5 l Fünfzylinder TFSI. Die 502 PS (370 kW) kommen bei 6.600 U/min zum Tragen. Das kernige Drehmoment von 650 Nm schiebt den kompakten Kraftprotz vehement an. Die Kraft entfaltet sich gleichermaßen im Drehzahlbereich zwischen 2.250 und 5.750 U/min. Eine 7-Gang S-tronic stellt sicher, dass für jede Gangart auch die richtige Übersetzung zur Verfügung steht. Derart animiert ist der Zeitbedarf für den Sprint auf 100 km/h etwa so lang wie zwischen zwei Wimpernschlägen – 3,6 Sekunden. Bis auf 200 km/h dauert es nur knapp zehn Sekunden länger und bei 300 km/h hat der RS3 R seine Spitzengeschwindigkeit erreicht.

Im Gleichschritt mit den Modifikationen unter der Haube hat der MTM RS3 R Erhebliches fürs Auge zu bieten. Neben einem umfassend aufgewerteten Interieur signalisieren außen ein Frontspoiler aus Carbon in Tateinheit mit einem Diffusor fein getunte Aerodynamik. Auf dem Asphalt fügen sich die Fakten aus statischer Anmut und dynamischer Offensive zum Gesamtbild: sportlich, super, souverän [www.mtm-online.de]



TOP TUNING HIGHLIGHTS 2016

Die Tuning-Splitter auf den folgenden Seiten präsentieren Ihnen diese Informationen und viele neue Tuning-Trends – alle entwickelt von Mitgliedern des VDAT gemäß dem Motto: **TUNE IT! SAFE!**

SCHLANK UND EDEL

Neues Leichtmetallrad der OZ-Serie „Atelier Forged“

Sehr schlank und elegant präsentiert sich die neue **OZ**-Leichtmetallfelge „Zeus“ aus der OZ-Serie „Atelier Forged“. Benannt nach dem griechischen Göttervater wirkt das einteilige Schmiederad besonders edel im gebürsteten oder hochglanzpolierten Finish. Das liegt an den extrem schmalen und hochpräzise ausgeführten fünf Doppel-Speichen mit T-Profilierung. So füllen die 20- oder 21-Zöller die Radhäuser perfekt aus ohne dominant zu wirken. Zusätzlich Eindruck machen auf Wunsch konkav ausgeführte Profile, wenn die Speichen gleichsam ins Felgenbett eintauchen und sich auf den tief liegenden Felgenstern fokussieren. [www.oz-racing.de]



FILIGRANES SPEICHENDESIGN

AXXION® RAGE (AX8) legt an Größe zu

Die Edel-Felge AXXION® RAGE (AX8) des Räderherstellers **Wheelworld** wird auch in den Dimensionen 9x21 Zoll und 10,5x21 Zoll erhältlich sein. Damit kann sie ebenso als Kombination gefahren werden. Das Rad zeichnet sich durch sein filigranes Speichendesign aus. Die fünf schlanken Doppelspeichen verleihen der AX8 eine elegante Optik, welche durch die schwarz glänzende Lackierung und die hochglanzpolierte Front zusätzlich verstärkt wird. Die bisherigen Größen 8x18, 8,5x19 und 9x20 Zoll erfreuen sich bereits großer Beliebtheit. Lieferbar ist die AX8 in den neuen Dimensionen ab der zweiten Jahreshälfte 2016. [www.wheelworld.de]



FEUERWERK AN NEUEN IDEEN

Komplettumbau für Opel Astra J Sports Tourer

Zum Ausklang des Opel Astra J Sports Tourer zündet **STEINMETZ** noch einmal ein Feuerwerk an neuen Ideen für den Opel Astra J. Der renommierte Opel-Tuner aus Niederbayern bietet für den praktischen Kombi einen Komplettumbau mit ST10-Rädern, Tieferlegung und Spoilerpaket an. Mit den STEINMETZ Federn wird eine Tieferlegung von 30-40 mm erreicht. Das Spoilerpaket umfasst u.a. Frontspoiler und Frontgrill. Hinzu kommt eine Auspuff-Kompletanlage in Edelstahl mit STEINMETZ Endrohr 70x200 Doppeltrapez sowie eine optimierte Motorsoftware auf nunmehr 165 kW (225 PS). Aber auch im Innenbereich hat sich STEINMETZ für den Opel Kombi etwas einfallen lassen. Ebenfalls neu sind einige Edelstahl-Applikationen sowohl außen als auch im Innenbereich. [www.steinmetz.de]

UPGRADE FÜR SOUND & LEISTUNG

BASTUCK- Sportpaket für den Honda Civic FK 2 Type R



Sportlich war der Type R des Honda Civic schon immer. Die neueste Generation (ab 2015) bekommt von **BASTUCK** nun ein Sound- und Leistungsupgrade. Die aktuelle Edelstahl-Sportauspuffanlage für den Honda Civic FK 2 Type R besteht aus einem Vor- und Mittelschalldämpfer, einem Verbindungsrohr sowie dem Endschalldämpfer. Um die spezielle Heckoptik des Honda Civic zu erhalten, wurden die hochwertigen Edelstahl-Endrohre des „Quattro RACE S“-Endschalldämpfers (inkl. Endrohrsatz mit Doppel-Endrohr 2 x 100 mm Durchmesser, 30° schräg geschnitten im RACE-Look) der Form der Heckschürze angepasst. Im Vergleich zur Serienanlage steigt die Leistung nach der Montage der Sportauspuffanlage um 9,5 kW und 2 Nm. [www.bastuck.de]





RASSIGER KOMPAKT-SPORTLER

Wolf Racing entwickelt Leistungsstufen für den Focus RS

Durch seine über 30-jährige Motorsportenerfahrung bietet **Wolf Racing** seinen Kunden ein umfangreiches Tuningprogramm für Ford-Modelle von der aktuellen Generation bis hin zu den frühen 90er Jahren an. Als einer der bekanntesten und führenden Ford-Veredler der Welt verspricht Wolf Racing höchste Qualität Made in Germany. So werden ästhetisch-sportliche Produkte auf kundenindividuelle Lösungen abgestimmt. Gerade hinsichtlich des Ford Focus RS laufen die Entwicklungen beim Neuensteiner Tuning-Experten auf Hochtouren. Mit 350 PS und 470 Nm kommt der Kompakt-Sportler schon von Haus aus rassig daher. Diese Werte erzielt Ford durch die Modifizierung des Vierzylinders unter anderem mit einem neuen Twin-Scroll-Turbolader sowie einem

größeren Ladeluftkühler. Doch damit ist natürlich noch nicht das Ende der Fahnenstange erreicht, wie Wolf Racing zeigen wird. Nicht nur eine Leistungssteigerung auf ca. 400 PS wird es geben, auch weitere Leistungsstufen werden schnell folgen. Diese werden mit einem größeren Ladeluftkühler und einem zusätzlichen Ölkühler abgerundet. Tiefer gelegt passt besser, so die Devise bei Wolf. Nicht nur Federn, auch ein gesamtes Fahrwerk mit einstellbarem Sturz und geänderten Stabis befindet sich in der Entwicklung. Die Wolf-Felgen werden bis zu einer Größe von 19 Zoll verbaut. Damit es aber nicht nur größer und schneller lautet, darf auch ein Auspuff inkl. Sportkat nicht fehlen.

[www.wolf-racing.de]

VIEL POWER UND ELEGANZ

MK Motorsport präsentiert den neuen MK-M2

MK Motorsport hat mal wieder ein vielfältiges Programm entwickelt, welches das Herz jedes BMW-Fahrers höher schlagen lässt. Beim neusten BMW M-Modell, dem BMW M2, drückt sich dies in Form von Carbon, Schmiedetechnologie, ganz viel Power und Eleganz aus. Das Programm besteht u.a. aus MK-Carbon Frontspoiler, MK-Carbon Seitenleisten-Aufsätzen, MK-Carbon Gurney Flap und MK-Carbon Diffusor. Abgerundet wird die Aerodynamik mit unterschiedlichen Schmiederädern. Für das sportliche Fahrverhalten gibt es ein MK-Gewindefedernsatz, aber auch verschiedene MK-Gewindefahrwerke. Außerdem hat MK Motorsport verschiedene Leistungssteigerungen inkl. Abgasanlagen mit bis zu 515 PS und einer offen V-max bis zu 315 km/h entwickelt. [www.mk-motorsport.de]



KNACKIGES FAHRGEFÜHL

Touareg bei WIMMER RENNSPORTTECHNIK

WIMMER Rennsporttechnik hat dem großen SUV von Volkswagen, dem Touareg, eine umfangreiche Modifizierung verpasst. Das Serienfahrzeug ist mit einem 3,0-Liter-TDI-Motor mit 204 PS (150 kW) Leistung, 450 Nm Drehmoment und 2,2 Tonnen Gewicht ausgestattet. Diesem Koloss haben die Tuning-Experten aus Solingen eine Leistungssteigerung (Softwareoptimierung) von 29 PS gegeben. Darüber hinaus ist eine Abgasanlage aus hauseigener Herstellung installiert, die zusätzlich einen Teil zur Gesamtleistung beiträgt. Die aktuellen Daten belaufen sich seit der Kur bei WIMMER Rennsporttechnik auf 240 PS (176 kW) mit 525 Nm.

Zur Optimierung der Fahrdynamik wurde ein KW-Gewindefahrwerk der Variante 3 verbaut. Hierdurch werden ein knackiges Fahrgefühl und optische Verbesserungsansprüche vereint. Die mattschwarzen BBS-Felgen vom Typ CH-R in 21 Zoll haben die nicht immer einfache Aufgabe, die Durchzugskraft des Schwergewichtes mit möglichst geringem Verlust auf den Asphalt zu bringen. Dabei hilft die Bereifung in 295/35-21 Zoll. Eine weitere Aufwertung auf 310 PS (228 kW) Leistung und 600 Nm Drehmoment ist bei WIMMER Rennsporttechnik in Planung. [www.wimmer-rst.de]



LEISTUNGSOPTIMIERUNG

TuningFiles für TP-Tronic Rapid Modul

Das TP-Tronic Rapid Modul ist ein vollwertiges Zusatzsteuergerät und wurde von Dimsport für ChipTuning-Anwendungen konzipiert. TurboPerformance sorgt für die entsprechenden TuningFiles dafür. Die Entwicklung und Kontrolle wird mit modernster Messtechnik durchgeführt. Ein großer Vorteil des TP-Tronic Zusatzsteuergeräts liegt in der homogenen Leistungsentfaltung und im Erhalt der wichtigen Notlauffunktionen der originalen Motorsteuerung. Die Verknüpfung zwischen agierenden Sensoren und der Motorsteuerung werden in Echtzeit kontrolliert und geregelt. Das Ergebnis ist ein verbessertes Ansprechverhalten, eine deutliche Leistungssteigerung sowie ein optimaler Kraftstoffverbrauch.



Ein Zusatzsteuergerät wie die TP-Tronic Rapid ist von Vorteil bei Miet- und Firmenwagen, sowie bei Fahrzeugen, bei denen kein Chiptuning möglich ist. Derzeit können ca. 2.500 Fahrzeugmodelle mit der TP-Tronic Rapid ausgestattet werden. [www.turboperformance.de]





SPEKTAKULÄRER SUPERSPORTLER

MANSORY 4XX SIRACUSA

Mit dem 4XX präsentiert **MANSORY** bereits die zweite Generation des Supersportwagens SIRACUSA. Basierte das erste Modell noch auf dem Ferrari 458, erhält nun das Nachfolgemodell, der Ferrari 488, ein vollumfängliches Makeover. Herzstück der Komplettveredelung ist das spektakuläre Karosseriedesign. Aber auch Motor, Räder und Interieur erhalten eine eindrucksvolle Überarbeitung in bester Manufakturqualität. Bester Beweis dafür ist das komplett neu gestaltete Karosseriedesign: Neben der Optik findet auch die Technik neue Höhepunkte, beispielsweise optimieren die markanten Lufteinlässe der neuen Frontschürze den Frischluftzustrom des Kühlers.

Sowohl für die Optik als auch für die Performance leisten ultraleichte Räder ihren Beitrag. Die geschmiedeten Leichtmetallfelgen vereinen dabei höchste Stabilität mit äußerst geringem Gewicht. Das 3,9 Liter-Aggregat des 4XX arbeitet mit einem optimierten Motormanagement und einem speziell darauf abgestimmten Abgassystem. In der Kombination ergibt dies eine Leistungsabgabe von 790 PS (581 kW) bei 8.000 U/min. Dank einem Drehmoment von 870 Nm bei 3.000 U/min beschleunigt der Achtzylinder nun in atemberaubenden 2,9 Sekunden (Serie: 3,0 s) von Null auf Hundert. Die Höchstgeschwindigkeit liegt mit 341 km/h (Serie: 330 km/h) ebenfalls höher als beim Basisfahrzeug. [www.mansory.com]

DESIGN TRIFFT DESIGN

ELIA Tuning-Konzept für Megane 4 und Talisman

Die neuen Renault Modelle Megane 4 und Talisman treten mit einem hohen Designanspruch an. Diese Herausforderung nahm die seit 33 Jahren bekannte und im Sektor Veredelung von Fahrzeugen der Renault-Nissan-Allianz führende **ELIA Tuning und Design AG** gerne an. Zunächst einmal kombinierte ELIA die Fahrzeuge mit Designrädern der hauseigenen Marke LOMBARTHO.

Heraus kam ein Ergebnis, das sich sehen lassen kann: 18, 19 und sogar 8,5 x 20 Zoll für den Megane 4 und beim Talisman maßgeschneiderte 9 x 21 Zoll im King-Size Format mit Bereifung 255-30-21 runden das Bild ab und sorgen für einen exklusiven und hochwertigen Auftritt. Ergänzt wird das ELIA Tuning-Konzept für die beiden neuen Renault-Fahrzeuge durch Fahrwerks-Tieferlegungen, Leistungsoptimierungen und dezente Designkomponenten. [www.elia-tuning.de]





HIGH PERFORMANCE BRABUS 850 6.0 Biturbo 4x4 Coupé

Der Mercedes GLE 63 4MATIC ist die perfekte Basis, aus der die Ingenieure und Designer von **BRABUS** das leistungsstärkste und schnellste SUV Coupé der Welt machen. Der BRABUS 850 6.0 Biturbo 4x4 Coupé wird von einem aufgeladenen V8 angetrieben, der auf sechs Liter Hubraum erweitert wurde. Mit 625 kW (850 PS) und einem maximalen Drehmoment von 1.450 Nm katapultiert sich das Supercar in nur 3,8 Sekunden aus dem Stand auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit ist elektronisch auf 320 km/h limitiert.



Sportlich-elegant gestylte Aerodynamik-Komponenten aus Sicht-Carbon und maßgeschneiderte BRABUS Räder bis zum 23 Zoll King Size Format verleihen dem Fastback-SUV eine besonders exklusive Optik. Für die Personalisierung des Innenraums gibt es BRABUS fine leather Ausstattungen aus feinstem Leder und Alcantara in jedem gewünschten Farbton. Der BRABUS 850 6.0 Biturbo Hubraummotor macht das GLE 63 Coupé und natürlich auch seinen Klassenbruder mit der normalen fünftürigen Karosserie zum High-Performance-Automobil der Extraklasse. [www.brabus.com]



STYLISCH UND MODERN Design-Konzept für Kia Sportage von Giacuzzo

Als Spezialist für die Veredelung von Kia-Fahrzeugen hat **Giacuzzo Fahrzeugdesign** ein Zubehörkonzept für den neuen Kia Sportage entwickelt, das allen Wünschen und Ansprüchen entspricht. Beim neuen Sportage kommen bis zu 20 Zoll Rad-Reifen-Kombinationen zum Einsatz. Sidesteps sowie Unterfahrschutz für vorne und hinten lassen den neuen Kia-SUV sehr stylisch und modern erscheinen. Zusätzlich bietet Giacuzzo Fahrzeugdesign auch einen 4-Rohr-Endschalldämpfer an. Abgerundet wird das Zubehörkonzept durch eine Tieferlegung um ca. 30 mm. Dabei hat Giacuzzo Fahrzeugdesign auf Passgenauigkeit und Montagefreundlichkeit größten Wert gelegt. [www.giacuzzo.com]





ATEMBERAUBENDES DESIGN

LUMMA Design nimmt sich den neuen Jaguar F-PACE vor



Er gilt als der vielseitigste Sportwagen von Jaguar und soll sportliches Handling und atemberaubendes Design mit Alltagstauglichkeit und Effizienz verbinden – der neue Jaguar F-PACE. **LUMMA Design** gibt einen Ausblick auf das Individualisierungsprogramm für das brandaktuelle Performance-SUV. Die Spezialisten aus Winterlingen präsentieren einen spektakulären Karosserie-Umbau-Kit, ultraleichte Carbon-Anbauteile, mächtige geschmiedete 24-Zoll-Räder, eine Sportauspuffanlage sowie eine Leistungssteigerung für alle Motorvarianten des F-Pace.

Maximaler Fahrspaß, maximale Aufmerksamkeit: Markantestes Zeichen des LUMMA CLR F ist der maßgeschneiderte Karosserieumbaukit. Er besteht unter anderem aus einer Frontspoilerstoßstange und einer Heckschürze. Die bei LUMMA für den Jaguar F-PACE entwickelten Seitenschweller untermauern die majestätische Erscheinung. Radlaufverbreiterungen unterstreichen die aufsehenerregende Straßenpräsenz des SUV.

[www.lumma-design.com]

TIEF MIT STIL

ap Gewindefahrwerk für Alfa Romeo 159

Bella Macchina – der Alfa Romeo 159 ist als Limousine oder Sportwagen (Kombi) ein wunderschönes Automobil. Seitdem der italienische Mittelklassewagen 2011 eingestellt wurde, wird der Alfa Romeo 159 auch für immer mehr Tuningfreunde populärer. Für den 159 hat **ap Sportfahrwerke** nun ein Gewindefahrwerk entwickelt, mit dem der sportliche Charakter des Alfa 159 unterstrichen wird, ohne, dass dabei der Restkomfort leidet. Der mit dem ap Gewindefahrwerk tiefergelegte Alfa fährt sich deutlich dynamischer und überzeugt mit sportlichen Handling-Eigenschaften. An der Vorderachse kann direkt am stahlverzinkten Federbein eine stufenlose Tieferlegung von 20-50 mm millimetergenau eingestellt werden. Hinten erlaubt das Gewinde am Federbein einen Tieferlegungsbereich von 25-55 mm im Rahmen des Teilegutachtens. [www.ap.de]



WENIGER MASSE. MEHR SPEED.

BBS macht Designklassiker CH-R zum Tracktool

Premium-Radhersteller **BBS** legt erstmals das gefragte CH-R Design für Porsche Sportfahrzeuge in 20 Zoll mit Zentralverschluss auf. Lange, filigrane Speichen und der besonders kleine Centerbereich geben dem dynamischen Leichtgewicht seine rasante Optik. Das CH-R Rad als „Nürburgring Edition“ bringt jetzt die technischen Feinessen für Leichtigkeit und Fahrdynamik nach Hause. Die Sonder-Edition in der Farbe Schwarz Matt besticht durch ihre spezielle Lasergravur und den Anfahrerschutz in BBS-Rot. Die „Nürburgring Edition“ wird in 18, 19 und 20 Zoll für alle gängigen CH-R-Anwendungen angeboten. [www.bbs.com]



PURE INDIVIDUALITÄT

STARTECH WIDEBODY Version für den Range Rover



Markant geformte STARTECH WIDEBODY Kotflügelverbreiterungen schaffen Platz für 23 Zoll Hightech-Schmiederäder. Sicht-Carbon-Komponenten an der Karosserie setzen betont sportliche Akzente an der Karosserie und im Interieur schafft in der hauseigenen Sattlerei meisterhaft verarbeitetes Leder ein noch luxuriöseres Ambiente. Das exklusive Veredelungsprogramm von **STARTECH** bietet Individualität pur für den aktuellen Range Rover, ob mit kurzem oder langem Radstand. Aus der weit gefächerten Produktpalette für den britischen SUV lassen sich natürlich auch alle anderen Komponenten kombinieren.

Beispielsweise der STARTECH SD30 Leistungskit für den 3.0 Liter LR-TDV6 Turbodiesel mit der Breitversion. Zusätzlich bietet STARTECH mit dem Sound XTRA Modul auch ein innovatives Akustiktuning für die Range Rover Turbodiesel Modelle an. Die STARTECH WIDEBODY Breitversion wurde von den Designern speziell an das bereits existierende STARTECH Aerodynamik-Paket für den Range Rover adaptiert. Selbstverständlich werden auch alle Teile der Breitversion in Erstausrüstungsqualität aus PUR-Rim gefertigt und bieten damit eine perfekte Passform und einwandfreie Lackierbarkeit. [www.startech.de]





UNGETRÜBTE FREUDE

TECHART Personalisierung für die neuen Porsche 911 Modelle



TECHART schärft den Charakter der neuen Porsche 911 Modellgeneration mit einem vielfältigen Angebot an Personalisierungsoptionen. Zum Beispiel mit neuen **TECHART** Aerodynamikpaketen für die 911 Carrera und die 911 Turbo Modelle. Aber auch die **TECHART** Performance Optionen, **TECHART** Leichtmetallräder und das vielfältige Repertoire der **TECHART** Interieurmanufaktur machen Lust auf mehr Freude an Individualität. – Ungetrübte Freude. Denn original **TECHART** bedeutet nahtlose Integration. Mit hervorragendem Design, markentypischer Erstausrüsterqualität und Sorgenfreiheit beim Thema Garantie und Gewährleistung.

Die **TECHART** Aerodynamikpakete für die neuen Porsche 911 Modelle unterstreichen den sportlichen Charakter der Individualisierung und heben das Fahrzeug gegenüber Serienmodellen sichtbar ab. Dennoch erhalten sie mit dem richtigen Maß an Zurückhaltung die unverkennbare 911 Linienführung. [www.techart.de]

KINDERLEICHTE ANWENDUNG

Sonax Xtreme Protect + Shine
zum Testsieger gekürt

Polymerversiegelungen stellen eine moderne Alternative zum klassischen Autowachs dar, sie sorgen für Glanz, frischere Farben und erreichen eine sehr widerstandsfähige Schutzschicht mit überragender Langzeitwirkung. Testsieger mit dem Prädikat „sehr empfehlenswert“ wurde das **Sonax** Xtreme Protect + Shine Hybrid NPT. Es enthält eine Formel, die monatelang schmutz- und staubabweisend wirkt. Dafür sorgt die Konservierungsformel „Hybrid Net Protection Technology“. Mit dem beiliegenden Applikationschwamm wird die Konservierung in der handlichen Spraydose bequem aufgetragen, zum streifenfreien Auspolieren ist im Set ein Mikrofaser Tuch enthalten. [www.sonax.de]





IKONE IM SMOKING „G-Cross“ auf Basis des Mercedes G-Modells

Majestätisch wie eine Burg kommt das Mercedes G-Modell daher. **Hofele-Design** hat diese Ikone des Automobilbaus nun sachte in die Moderne geführt, mit einem ausgewogenen Design-Facelift. Die Front wirkt gestreckt, durch den nun einteiligen Frontgrill, mit der zentralen Aufnahme des original Sterns oder des H-Wappens. Aus dunklen LED-Lichtbalken leuchtet das Tagfahrlicht. Große Öffnungen in der neugeformten, nach oben gebogenen Stoßstange versorgen auch die großen Kühler der AMG-Versionen.

Silberne Lufteinlassgitter zieren die vorderen Kotflügel. Die höheren Verbreiterungen haben einen tiefer abgesetzten Rand – in zweifarbiger Lackierung setzen sich diese elegant von der Karosserie ab. Das Front-Dachschild mit integrierten LED-Lights zitiert den G 6x6. Die Sidepipes enden in Doppel-Oval-Endrohren. Dazu gibt es auf Wunsch ein Active-Sound-System für den 350er Diesel, das diesen im V8-Sound bollern lässt, und ein spezielles Fahrwerk, das die Karosserie des „G-Cross“ um 70 mm anhebt. [www.hofele.com]



KOMPAKTSPORTLER Neuer Bodykit für Ford Focus ST 3 Facelift

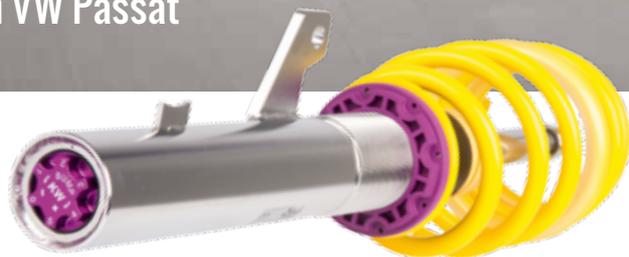
In Zusammenarbeit mit Stoffler Tuning präsentiert **JMS-Fahrzeugteile** einen neuen Bodykit für den Ford Focus ST 3 Facelift. Der neue Karosseriekitt gibt dem aktuellen ST den letzten Kick. Der Kit besteht aus einem Frontspoiler, Seitenschwellerleisten und einem Heckansatz für Turnier und Fließheck in der Version Auspuff mittig. Für den guten Sound sorgt eine Stoffler Abgasanlage mit Endrohren 120 x 80 mm für die mittige Ausführung. Zu guter Letzt erhält das Modell Turnier noch einen dezenten Dachspoiler. Bei der Rad-Reifen-Kombination wurden Barracuda Shoxx Racing wheels in matt schwarz in der Größe 8 x 19 Zoll mit der Bereifung 235/35R19 verbaut. Für einen besseren Kontakt zur Straße sorgt ein KW Gewindefahrwerk. Damit wird eine Tieferlegung an der Vorderachse von 50 mm und an der Hinterachse von 40 mm erzielt. [www.racelook.de]





MEHR FAHRDYNAMIK

KW Gewindefahrwerke für neuen VW Passat



Einstellbar in Komfort und Handling: Mit den von **KW automotive** aus Edelstahl gefertigten KW Gewindefahrwerken kann ab sofort der neue VW Passat (B8, Typ 3C) um bis zu 60 mm (auch mit 4motion-Allradantrieb) tiefergelegt werden. Die Variante 2 ermöglicht über die einstellbare Zugstufe ein komfortableres oder strafferes Fahrverhalten im Passat zu wählen. Noch mehr fahrdynamische Einstellmöglichkeiten erlaubt die Variante 3 mit ihrer unabhängigen Zug- und Druckstufen-Einstellung.

Verfügt der Passat über ein DCC Fahrwerk mit elektronischer Dämpfersteuerung, ist das adaptive KW DDC plug&play Gewindefahrwerk die erste Wahl. Es verbindet die Vorteile eines Gewindefahrwerks mit den Funktionen der VW DCC Fahrwerksregelung. [www.kw-automotive.de]



SPORTLICH ELEGANT

Exklusives Zubehör von Cobra Technology & Lifestyle für den neuen Honda HR-V

Der neue Honda HR-V hat sich mit seinem sportlich-elegantem Design auf Anhieb auf dem Markt etabliert. Exklusives Zubehör für den japanischen SUV gibt es von Cobra Technology & Lifestyle. Um dem Honda HR-V zu einem noch markanteren Gesicht in reinrassigem Off Road Look zu verhelfen, entwickelten die **Cobra Technology & Lifestyle** Designer und Ingenieure einen energieabsorbierenden, 60 mm starken Edelstahlbügel. Der Cobra Technology & Lifestyle Frontbügel ist wahlweise verchromt, titaniumfarben oder mit einer mattschwarzen Kunststoffbeschichtung erhältlich, die auch eine Lackierung des Zubehörteils in Wagen- oder Kontrastfarbe erlaubt. Zusätzlich kann der Fünftürer mit Cobra Technology & Lifestyle Zusatzferncheinwerfern ausgerüstet werden, die mit speziellen Halterungen wahlweise am oberen oder unteren Querrohr des Frontbügels fixiert werden können. [www.cobra-sor.com]



SPORTLICH KOMFORTABEL

Leistungsstarkes Gewindefahrwerk von SACHS

Dynamischer, sportlicher und komfortabler – diesen scheinbaren Widerspruch erfüllen die **SACHS** Performance Gewindefahrwerke dank ausgeklügelter Technik. Das Funktionsprinzip der Schwingungsdämpfer leitet sich von diversen Anwendungen im Motorsport ab. Die Einrohr-Federbeine folgen dem Upside-Down-Prinzip, was eine höhere Steifigkeit und eine Senkung der ungefederten Massen garantiert. Hohe Querkräfte verarbeiten die Bauteile mühelos, ihr Ansprechverhalten ist überaus präzise – dank des konstruktiven Aufwandes sowie des Hochleistungsöls im Innern der Dämpfer. Die gründliche Abstimmung auf Test- und Rennstrecken ermöglicht maximale Sportlichkeit ebenso wie hohen Komfort. Die **SACHS** Performance Gewindefahrwerke sind höhen- und leistungsverstellbar. Das Ventilsystem gestattet flexible Kennlinien, die Dämpfungskraftverstellung erfolgt über einen Bypass am Kolben. [www.zf.com]

SPEEDLINE CORSE mit neuem Design SL6 Vettore

Mit dem Design SL6 Vettore baut **RONAL** das Sortiment **SPEEDLINE CORSE** weiter aus. Das 5-Doppelspeichen-Design SL6 Vettore überzeugt durch einen sehr sportlichen und dynamischen Auftritt. Diese Felge erfüllt dank der Flowforming-Technologie höchste Anforderungen an Leichtigkeit und Qualität. Die **RONAL GROUP** bedient sich bei der Entwicklung der **SPEEDLINE CORSE**-Felgen



der Motorsport-Spitzen-technologie, mit der ein sportliches Fahrverhalten und bessere Brems-eigenschaften erreicht werden. Das SL6 Vettore Design ist in den Größen 8,5x19 und 9,5x19 Zoll in der hochwertigen Oberfläche „jetblack-frontkopiert“ erhältlich. [www.ronal-wheels.com]



SATTE OPTIMIERUNG REMUS Cat-Back-Sportauspuffanlage

REMUS hat für den neuen Ford Mustang eine Cat-Back-Sportauspuffanlage mit fünf zur Auswahl stehenden Endrohrdesigns entwickelt. Speziell abgestimmt auf den 2.3 l EcoBoost-Motor sowie auf den 5.0 l Sauger wird durch Optimierung der Durchmesser und des Strömungsverhaltens bei beiden Motoren das Maximum an Leistung und Drehmoment freigesetzt. Der Rohrdurchmesser steigt dabei von 57 mm bzw. 63,5 mm bei der Serienanlage auf satte 76 mm an. Die gesamte Abgasanlage ist aus Edelstahl gefertigt, die Endrohre sind zusätzlich verchromt bzw. kommen bei den wählbaren Endrohrvarianten auch Titan und Carbon als Werkstoffe zum Einsatz.

Zum Abrunden des Tuningpaketes für den Ford Mustang bietet **REMUS** auch die bewährten Zusatzsteuergeräte Powerizer und Responder an, wodurch nochmals eine deutliche Leistungssteigerung bzw. eine Verbesserung des Ansprechverhaltens erzielt wird. Selbstverständlich werden die **REMUS** Cat-Back-Sportauspuffanlagen für beide Modelle mit einer EG-Genehmigung ausgeliefert und sind mit der bekannten Dreijahresgarantie versehen. [www.remus.eu]

VERBESSERTE PERFORMANCE

Gewindefahrwerk-Entwicklung für asiatische Fahrzeuge



Neuer Schwerpunkt bei **ST suspensions**: Aktuell bauen die Fahrwerk-Experten aus Fichtenberg verstärkt das Angebot an Gewindefahrwerken für japanische und koreanische Fahrzeuge aus. Vor allem das ST XTA Gewindefahrwerk mit seiner einstellbaren Dämpfertechnologie und Alu-Unibal-Stützlager ist äußerst gefragt. Während es für die Lexus-Modelle IS 250, IS 350 und IS 300h mit einer stufenlosen Tieferlegung bis zu 45 mm lieferbar ist, gibt es das XTA für den Nissan 370Z mit einer Tieferlegung bis zu 50 mm.

Aber auch für Fahrer eines Hyundai oder KIA ist der Einstieg ins Fahrwerkprogramm von ST suspensions, eine Marke der KW automotive GmbH, ganz einfach möglich. Für die in Deutschland immer populärer werdenden Fahrzeuge Hyundai i30 (stufenlose Tieferlegung bis 45 mm), KIA cee'd und KIA Pro_ceed (jeweils stufenlose Tieferlegung bis 55 mm) ist das ST X Gewindefahrwerk mit fixer Dämpferkennung erhältlich. [www.st-suspensions.de]



SPORTLICH. AGGRESSIV. KONKAV.

Tomason Design-Highlights TN15 und TN16

Sportliche, aggressive und konkave Designs zeichnen die Felgen von **Tomason** aus. Der Essener Räderhersteller präsentiert Felgen in hoher Qualität zu einem fairen Preis und versucht mit seinen Designs immer am Zahn der Zeit zu sein. Das gelingt auch wieder mit den neuen Rädern TN15 und TN16. Das Rad-Highlight TN15 ist in den Dimensionen 8,5 x 19, 8,5 x 20 und 10 x 20 Zoll in den gängigsten Fünf-Lochanbindungen von ET30 bis ET50 verfügbar. Und auch die Design-Entwicklung TN16 sucht seinesgleichen. Dieses neue Rad ist in den Größen 8 x 18, 8,5 x 19, 8,5 x 20 und 10 x 22 für Lochkreise von 4 x 100 bis 5 x 130 (ET20 bis ET50) verfügbar. [www.tomason.de]





OPTIMALE ABSTIMMUNG

PowerControl von DTE Systems

Leistungsstarke Zusatzsteuergeräte gehören zum Kerngeschäft von **DTE Systems**. Die gesamte Produktfamilie der DTE-Leistungssteigerungen für Pkw, Lkw und Traktoren führt DTE nun unter dem Namen PowerControl. Das steht für optimal abgestimmte Leistungssteigerungen für derzeit über 8.000 Fahrzeugtypen und geprüfte Leistungsdaten nach unabhängigen Messmethoden für über 1.800 Fahrzeuge. Die neuesten DTE-Technologien versprechen höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit. Zu PowerControl zählt auch die von DTE Systems entwickelte Multi-Kennfeld-Technologie zur optimalen Abstimmung der Steuerungsparameter in jedem Leistungsbe- reich, das Adaptive Sensor System zur Ermittlung des Last- zustands des Motors sowie die Sicherheitsstandards Engine Protect+. [www.chiptuning.com]



SPEKTAKULÄRER BREITBAU

Der Loewenstein CLA SAPHIR LM45-410 Turbo

Die **Loewenstein Manufaktur** stellt den CLA SAPHIR LM45-410 Turbo vor, der auf dem Top-Modell der aktuellen Mercedes-Benz-CLA-Klasse basiert, dem CLA45 AMG. Bereits im Serienzustand ist das Coupé mit seinem turbo- aufgeladenen 2-Liter-R4-Triebwerk mit 360 PS und einem maximalen Dreh- moment von 450 Nm der leistungsstärkste 4-Zylinder weltweit. Doch Loe- wensetin entwickelte für den werksseitig turbo- aufgeladenen M133-Motor ein hauseigenes Zusatzsteuergerät mit digitalem Prozessor. Das digitale Zu- satzmodul entlockt sagenhafte 410 PS und 530 Nm Drehmoment. In Kom- bination mit einem Loewenstein Hosenrohr mit Sport-Katalysator und einer Kohlefaser-Motorhaube mit integriertem Ansaugluft-Induktionssystem inkl. Sportluftfilter kann sogar eine Spitzenleistung von 425 PS sowie ein maxi- males Drehmoment von 540 Nm erreicht werden. Dazu entwickelte Loe- wenstein einen spektakulären Breitbau für den CLA SAPHIR.

[www.loewenstein-manufaktur.de]

EINFACH NUR SCHÖN

Milotec-Zubehör für den neuen Superb

Dynamischer, sportlicher, individueller – Skodas Top-Modell, der Superb III, wartet in seiner stärksten Benziner-Version mit einem schicken, flachen Auspuff-Duo auf. Sehr zum Leidwesen von anspruchsvollen Individua- listen, deren Superb-Diesel und die schwächeren Benziner keine sichtbaren Endrohre besitzen. Doch mit einem zweiteiligen Nachrüst-Dummy in ABS/ PMMA-Alu-brush schafft **Milotec** Abhilfe.

Die täuschend ähnliche Heckveredlung bietet der Skoda-Spezialist aus Wiesbaden für die Limousine und den Combi des aktu- ellen Skoda Superb an. Außerdem präsentiert Milotec für den Superb III einen Design-Ladekantenschutz wahlweise in ABS, schwarz-metallic oder in Alu-brush. Wer seinen Skoda Superb zusätzlich veredeln möchte, erhält bei Milotec auch Spiegel- Design-Streifen, eine Heckstoßstangen- blende sowie weiteres individuelles Zube- hör. [www.milotec.de]





MIT LEICHTIGKEIT AUF DIE RENNSTRECKE

Der AC Schnitzer ACL2 überzeugt mit reduziertem Gewicht und enormer Leistung

Die BMW-Tuningexperten von **AC Schnitzer** präsentieren mit dem ACL2 auf Basis des BMW M 235i ein Fahrzeug, das 570 PS auf die Straße bringt. Möglich macht dies der Austausch des Serienmotors durch ein M4-Triebwerk mit AC Schnitzer Leistungssteigerung und eine Vmax-Aufhebung über eine Steuergerätprogrammierung. Dabei lässt das Hinterachs-Sperrdifferential mit Drexler-Sperre in Höhe von 25 bis 95 % auch zügige Kurvenfahrten zu. Der optimierte Carbon Ansaugtrakt und eine Leichtbau-Batterie machen deutlich, woher der Buchstabe „L“ im Namen des Konzeptfahrzeuges kommt: Unter dem Motto „Weniger ist mehr“ haben die Aachener Ingenieure den ACL2 so leicht konzipiert, dass er mit 2,54 Kilo pro PS Fahrzeuge wie den Ferrari 458 Italia oder den Porsche 911 GT3 RS in den Schatten stellt.

In Schach gehalten werden kann die Tachonadel des Ausnahmefahrzeuges durch eine 6-Kolben-Festsattel-Bremsanlage an der Vorderachse mit 400 x 38 mm großen Carbon-Keramik-Bremsscheiben (gelocht) und 4-Kolben-Bremsanlage an der Hinterachse mit 380 x 28 mm großen Carbon-Keramik-Bremsscheiben (gelocht). Für mehr Dampf unter der Haube sorgt die AC Schnitzer Downpipe, die für Leistungs- und Drehmomentzuwächse sorgt. AC Schnitzer Sportschalldämpfer-Anlage mit Spezial-Katalysator (200 cpsi) inklusive AC Schnitzer „Racing EVO Carbon“ Auspuffendblenden in rechts/links Kombination ermöglichen eine atemberaubende akustische Performance. [www.ac-schnitzer.de]



SCHNELL GEFUNDEN Eibach Online-Schraubensuche

Um schnell und komfortabel die passenden Schrauben für die **Eibach Pro-Spacer** Spurverbreiterungen (für Durchstecksysteme – System 1 und 2) zu ermitteln, steht unter eibach.com nun eine Schraubensuche zur Verfügung. Da Eibach Pro-Spacer für mehr als 500 Fahrzeuganwendungen verfügbar sind, ergeben sich bei gut 300 Schraubentypen über 160.000 Kombinationsmöglichkeiten. Dank des intuitiven Konfigurator-Menüs lässt sich diese Vielfalt mit wenigen Klicks zielsicher navigieren.

Die Schraubensuche ist sowohl nach Fahrzeugtyp als auch direkt über Eingabe der Schlüsselnummer möglich. Angezeigt werden neben Schraubentyp und Artikelnummer auch die benötigte Anzahl und der Preis sowie gegebenenfalls Farbvarianten für die schwarz eloxierten Pro-Spacer. Werden keine Originalräder, sondern solche aus dem Zubehörhandel verwendet, bietet der Konfigurator auch hier eine perfekte Auswahlhilfe. [www.eibach.com]



MIT 66 JAHREN ... Bulli der Sechste: VW T6 Multivan von delta4x4

Zum 66. Geburtstag des Bulli von VW hat **delta4x4** ein umfangreiches Zubehörpaket geschnürt, inklusive einer Höherlegung um satte fünf Zentimeter. Um diese zu erreichen, spendiert delta4x4 dem T6 zunächst ein Höherlegungs-Kit mit speziell abgestimmten Stoßdämpfern an der Vorder- und Hinterachse, das die Karosserie bereits um 25 mm anhebt. Die restlichen 2,5 cm Bodenfreiheit bringt die Montage von geländegängigen All-Terrain-Reifen im Format 245/65 R 17 auf robusten und Rallye-erprobten 8 x 17-Zoll WP-Alufelgen.

Ein Frontbügel wertet die Optik weiter auf und dient gleichzeitig als Halterung für die lichtstarken Zusatzscheinwerfer des japanischen Rallye-Spezialisten PIAA. Eine Sport-Auspuffanlage sorgt für einen adäquat sonoren Sound und optimiert den Durchzug des Bulli. Neben der „OffRoad“-Version hat delta4x4 für den VW T6 auch Räder-Umrüstungen auf 20- und 22-Zoll entwickelt. Dabei kommen Felgen zum Einsatz, die auf hohe Radlasten ausgelegt sind und auch ohne Höherlegung montiert werden können. Alle Umbauten sind für sämtliche Modell- und Motorversionen des VW T6 erhältlich – einschließlich 4motion. [www.delta4x4.com]



KLANGKULISSE Abgasanlage von HG-Motorsport

Die Klappengesteuerte Abgasanlage der Marke Bull-X ermöglicht ein Klangerlebnis wie keine Zweite. Die Abgasanlagen werden per Hand, im WIG-Schweißverfahren und komplett ohne Kammern, im Absorptionsprinzip gefertigt. Die Entwicklung sowie Anfertigung erfolgt direkt bei **HG-Motorsport**, die bereits 2014 mit der Entwicklung der Klappensteuerung inkl. EWG-Zulassung Aufsehen erregte. Ein weiteres Highlight dieser Anlagen besteht darin, dass im Drive Select frei gewählt werden kann, ob die Klappe geöffnet oder geschlossen sein soll. Die Steuerung verändert die Klangkulisse sowie die Lautstärke der Anlage bei geöffneter Klappe. Im Stand ist die Klappe EWG-konform geschlossen. [www.hg-motorsport.de]



JAPANISCHE TIEFSTAPELEI H&R Sportfedern für Honda Civic Type R

Der Honda Civic Type R ist eine Geheimwaffe, die man kennen muss. Mit 310 PS (228 kW) hat der flotte Honda ordentlich Zug nach vorne – aber in Sachen Fahrdynamik haben die Fahrwerksexperten von H&R noch Potenzial ausgemacht. Deshalb haben die Sauerländer dem neuen Type R spezielle Sportfedern auf den Leib geschneidert, die sich optimal mit den Seriendämpfern kombinieren lassen. **H&R** optimiert das Fahrverhalten konsequent auf Sportlichkeit und senkt in diesem Fall den Type R mit Sportfedern um 20 mm vorne und hinten ab. Durch diese Modifikation wird die Straßenlage des japanischen Sportlers spürbar verbessert – das Kurvenverhalten noch dynamischer. Zugleich rückt das Kompaktmodell tiefer an den Asphalt und verschenkt keinen Platz mehr im Radhaus. [www.h-r.com]



MEHR WENDIGKEIT UND AGILITÄT

BORBET präsentiert das neue GTX-Raddesign

Ein sportliches Leichtmetallrad trägt nicht nur zur Optik des Fahrzeugs bei. Auch das reduzierte ungefederte Gewicht spielt für das Fahrwerk und somit für die Wendigkeit und Agilität auf der Fahrbahn eine bedeutende Rolle. Mit dem neuen GTX bietet **BORBET** ein Rad, das neben dynamischer Erscheinung und kompromissloser Zuverlässigkeit auch sportlichen Fahrspaß garantiert. Das 10-Speichenrad überzeugt durch eine Balance aus sportlich-dynamischer Erscheinung und konsequenter Reduktion. Neben schimmerndem „titan glossy“ und besonders intensivem „black rim polished matt“ steht das BORBET GTX auch in der gänzlich neuen Farbe „gold matt“ zur Verfügung. Erhältlich ist das GTX-Design dabei in den Zollgrößen 8,5 x 19", 9,5 x 19", 8,5 x 20" sowie eindrucksvollen 10 x 20". [www.borbet.de]



SPORTLICHE SONDERMODELLE

ABT Sportsline feiert 120-jähriges Firmenjubiläum



Um sein 120-jähriges Firmenjubiläum standesgemäß zu zelebrieren, bietet **ABT Sportsline** ab sofort Sondermodelle auf Basis drei verschiedener Fahrzeugmodelle an. Neben VW T6 und Audi Q3 entstand auch eine „120 YEARS“-Edition auf Basis des Audi TT oder TTS. Optisch setzt die auf 40 Fahrzeuge weltweit limitierte Version, erhältlich als Coupé und Cabriolet, auf dynamisch gezeichnete Frontschürzenaufsätze, Spiegelkappen und ein Heckschürzenset inklusive Endschalldämpfer in der typischen ABT Vierrohr-Optik. Der fest im Wind stehende Heckflügel sorgt für mehr Anpressdruck.

Um die dank ABT auf 370 PS und 460 Newtonmeter gesteigerte Leistung perfekt auf die Straße bringen zu können, setzen die Ingenieure beim TT „120 YEARS“ auf eindrucksvolle 20-Zoll-Leichtmetallfelgen im Design CR. [www.abt-sportsline.de]

SCHRITT FÜR SCHRITT

Onlineshop erstrahlt in neuem Glanz



Die **SCC Fahrzeutechnik GmbH** hat ihren neuen Onlineshop unter www.spurverbreiterung.de veröffentlicht. Um die Übersichtlichkeit weiter zu erhöhen, wurde das komplette Farbsetting umgestellt und die Menüführung optimiert. Die Artikelsuche über die Hersteller- und Typschlüsselnummern (HSN/TSN) des Fahrzeugs erleichtert zudem die Produktsuche. Ein weiteres Highlight stellen die im Bereich „Videos“ auffindbaren Montagevideos dar, welche die korrekte Montage von Spurverbreiterungen Schritt für Schritt erläutern. [www.spurverbreiterung.de]



ÜBERRAGENDE STABILITÄT

VOGTLAND legt den Kia cee'd GT tiefer

Sportlich, spritzig und dynamisch: Das ist der Kia cee'd GT. Damit er zum tiefergelegten Sportwagen für jeden Tag wird, hat **VOGTLAND** Sportfedern im Angebot. Dank der VOGTLAND Tieferlegungsfedern erhält der Kia cee'd GT ein perfektes Setup mit optimaler Bodenhaftung und erhöhter Spurstabilität, in Normal- und in Extremsituationen. Mit einer Tieferlegung von etwa 30 mm sind die VOGTLAND Federn das optimale Tuning-Fahrwerk.

Die VOGTLAND-Tieferlegungsfedern zeichnen sich besonders durch ihre erstklassige Qualität aus. Die hochfeste Chrom-Silizium-Legierung, aus der die Federn gefertigt werden, gewährleistet überragende Stabilität und die nötige Flexibilität des Produkts. Diese Qualität „Made in Germany“ sichert VOGTLAND mit einer zweijährigen Garantie ab. [www.vogtland.com]



WAHRE GRÖSSE

DIEWE Cavo neues Mitglied der EXKLUSIV-Familie

Einmalige Optik, unendlich individuell – so zeichnet sich das DIEWE EXKLUSIV-Felgenmodell Cavo aus. Durch die Verlagerung des Tiefbettes an die Rückseite der Felge hat **DIEWE** ein optisch größeres Rad geschaffen, als die jeweilige Radgröße vermuten lässt. Als Mitglied der neuen DIEWE EXKLUSIV-Familie wird die Cavo je nach Anforderung und Kundenwunsch gefertigt. Auch in Punkto Lackierung kann fast jeder Wunsch erfüllt werden. Als Standard wird das Rad in Argento-silber angeboten. Es stehen dazu folgende Radgrößen zur Verfügung, die auch Vorder-/Hinterachs-Kombinationen zulassen: 8,5 x 19, 11 x 19, 9 x 20 und 10,5 x 20. Die DIEWE Cavo steht aber auch in vielen weiteren Farbvarianten zur Auswahl. Die Felge bietet auch für exotische Fahrzeuge wie Camaro oder Ford Mustang attraktive Möglichkeiten. [www.diewe-wheels.de]



BUSINESS-EXPRESS

HEICO SPORTIV gibt ersten Ausblick auf Tuningprogramm für neuen Volvo S/V90

Mit dem neuen S/V90 fordert Volvo die etablierte Businessklasse heraus. **HEICO SPORTIV** gibt einen ersten Ausblick auf das dazu geplante Tuningprogramm. Wie beim Volvo XC90 wird es auch bei der Premium-Limousine S90 und beim Kombi V90 einen HEICO SPORTIV Bodykit geben, der sich sportlich-markant und harmonisch in das Gesamtbild integrieren wird. Dazu passend bietet HEICO SPORTIV mit der neuen Fünfspeichen-Leichtmetallfelge **VOLUTION®** in 22 Zoll eine Raddimension an, die um zwei Zoll über der größten Serienfelge liegt.

Mit **Selected Sound®** geht HEICO SPORTIV noch einen Schritt weiter und begeistert durch ein Tuning-Produkt, welches serienmäßig auch gegen Aufpreis nicht erhältlich ist: V8- oder alternativ geschmeidiger Sechszylinder-Sound per Knopfdruck als exklusives Alleinstellungsmerkmal und mit garantiertem Gänsehautfeeling. Bei allen Innovationen vergisst HEICO SPORTIV jedoch nicht seinen Ursprung. So nehmen Leistungssteigerungen einen erheblichen Teil des Zubehörprogramms ein. Konkret ist **e.motion®**-Motortuning für die Varianten D4, D5, T6 und den T8 Twin Engine Plug-in Hybrid in Planung.

[www.heicosportiv.de]



POWER-KOMBI

Audi RS6 4.0 V8 TFSI von SKN Tuning

Derzeit begnügt sich **SKN Tuning** beim Audi RS6 Avant damit, dem Biturbo-Motor eine neue Steuersoftware, eine strömungsoptimierte und aggressiver klingende Abgasanlage, konkave 21-Zöller und ein neues Fahrwerk zu spendieren. Aber die Tuning-Profis aus Benstorf werden nachlegen und bauen die Variante **STAGE 5** mit überarbeitetem 4.0 Liter Motor, optimierten Rennsportladern sowie einem Getriebeupdate auf. Der Motor soll nach dem Umbau zwischen 850 und 910 PS Leistung freisetzen und 950 bis 1.020 Nm Drehmoment auf die PneuS übertragen. Damit soll der SKN RS6 unter 3,0 Sek. auf Tempo 100 kommen und im Top-Speed über 330 km/h erzielen. [www.skn-tuning.de]



KLASSIKER IM FRISCHEN GEWAND RH Alurad mit Rad-Revival von NAJ II

Produktoffensive bei RH Alurad: Der Qualitätsräderhersteller aus Attendorn im Sauerland präsentiert einen seiner Designklassiker im neuen, frischen Gewand. Das Rad mit dem Namen NAJ II, das unter anderem durch seine klare Linienführung besticht, feiert ein beeindruckendes Revival. Dank seiner konkaven Designstruktur, die perfekt in die sieben Speichen eingearbeitet wurde, liegt das einteilige Rad voll im Trend und wirkt äußerst sportiv und stilvoll zugleich. RH Alurad bietet das Design in der Größe 8 x 18 Zoll für eine Vielzahl von Fahrzeugen an. Das Leichtmetallrad ist mit Hilfe der Flowforming-Technologie gewichtsoptimiert. Drei Farben sind erhältlich: silber, racing schwarz matt und schwarz voll poliert. Eine 22-Zoll-Variante ist derzeit in Planung. [\[www.rh-alurad.com\]](http://www.rh-alurad.com)



ULTIMATIVE PERFORMANCE

Zuwachs für die Fahrwerkslinie Road & Track von Öhlins



Die bereits seit einigen Jahren für Sportwagen erhältlichen Gewindefahrwerke des renommierten Herstellers Öhlins aus Schweden haben sich auf Straße und Rennstrecke bestens bewährt und finden immer mehr Fans. Für das erste Halbjahr 2016 hat Öhlins neue Road & Track Fahrwerke mit dem einzigartigen DFV für BMW M3/M4 (ab Baujahr 2015), Chevrolet Camaro (ab Baujahr 2009), Porsche 911 (ab Baujahr 2011) und Porsche Cayman GT4 angekündigt.

Alle diese Fahrwerke werden über die typischen Features der Road & Track Serie verfügen: Perfekt verarbeitete, höhenverstellbare Stoßdämpfer, die Zug- und Druckstufenanpassung über nur einen Versteller und das einzigartige Dual-Flow-Valve (DFV), ein von Öhlins patentiertes Überströmventil, welches gleichermaßen für Traktion und Fahrkomfort sorgt. Die Fahrwerke lassen sich für Wartung und Reparaturen vollständig zerlegen und können immer wieder instantgesetzt werden. Zusätzlich verfügen manche Modelle über eine separate Längenverstellung und verstellbare Uniball-Aluminiumdomlager. Beste Materialauswahl und hochwertige Beschichtung, Teilegutachten und 2 Jahre Herstellergarantie sind dabei genauso selbstverständlich, wie die ultimative Öhlins-Performance. [\[www.ohlins.eu\]](http://www.ohlins.eu)

KERNIGER SOUND

NAP Sportauspuffanlage für Ford Mustang 5.0 V8

Für den aktuellen Ford Mustang 5.0 V8 hat **NAP Sportauspuff Manufaktur** eine komplette Sport-Klappenauspuffanlage entwickelt. Bei dieser Sportauspuffanlage, die sowohl für das Coupé (Fastback) als auch für das Cabriolet (Convertible) geeignet ist, haben sich die NAP-Ingenieure für ein System mit einem Rohrquerschnitt von durchgängig 70 mm sowie eine speziell konstruierte, hauseigene X-Pipe entschieden, die den original Mittelschalldämpfer ersetzt.

Die Klappensportauspuffanlage bietet sonoren V8-Klang mit Gänsehaut-Garantie. Erscheint das noch zu brav, kann mit einem Knopfdruck die Klappe freigeschaltet und mit einem sportlich-aggressiven und kernigen Sound auf sich aufmerksam gemacht werden. Die Klappenauspuffanlage verfügt über eine Funk-Fernbedienung, mit der sich die Klappe bequem, auch während der Fahrt, öffnen und schließen und so den Klang einstellen lässt. [www.nap-sportauspuff.com]



It's showtime – tune it up!

Like us
on facebook:
[leg.mich.tiefer](https://www.facebook.com/leg.mich.tiefer)
Powered by TÜV
Rheinland

Werden Sie ein echter Hingucker in der Tuning Szene – mit Hilfe der Experten von TÜV Rheinland. Wir zeigen Ihnen den Spielraum für neue Ideen. Das spart Zeit, Geld und viel Ärger.

Termine unter Tel. 0800 8838 8838 (kostenlos).

TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln
www.tuv.com/tuning

 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.

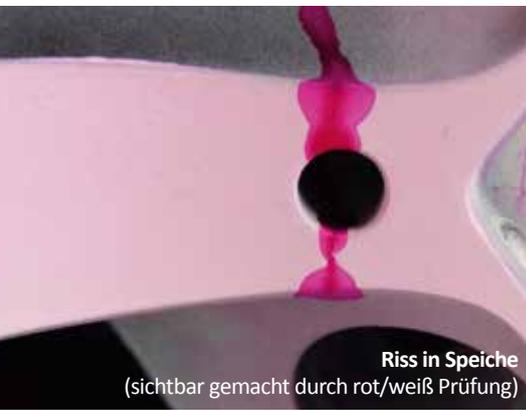
Firma	Fabrikat / Produkt	Internet
9ff holding GmbH	Porsche, Restauration, Rennsport	www.9ff.com
Abt Sportsline GmbH	VW, Audi, Seat, Skoda	www.abt-sportsline.de
AC Schnitzer / KOHL automobile GmbH	BMW, Mini, Landrover	www.ac-schnitzer.de
Alcar Technik und Design GmbH	Leichtmetallräder	www.aez-wheels.com
Alcar Leichtmetallräder GmbH	Leichtmetallräder	www.aez-wheels.com
Agentur ASE / Tuningclub	Service und Sparvorteile rund ums Fahrzeug	www.tuningclub.de
Ajas GmbH	Produzent von diversen Kunststoffteilen	www.ajas.de
ALUTEC Leichtmetallfelgen GmbH	Leichtmetallräder	www.alutec.de
Apollo Vredestein GmbH	Reifen	www.vredestein.de
A.R.T. tuning GmbH	Mercedes-Benz	www.art-tuning.de
ATS Leichtmetallräder GmbH	Leichtmetallräder	www.ats-wheels.de
Autotest AG	VW, Audi, Seat, Skoda, KTM	www.autotest.it
Auto Zeitung	Fachmagazin – EV	www.autozeitung.de
AVO Fahrzeugtechnik	Leichtmetallräder	www.motec-wheels.de
axel springer auto verlag GmbH	Fachmagazin – EV	www.autobild.de
Bastuck & Co. GmbH	Sportauspuffanlagen, Karosseriebauteile	www.bastuck.de
BBS GmbH	Leichtmetallräder	www.bbs.com
B&M Marketing GmbH	Fachmagazin – EV	www.bm-marketing.net
Borbet Leichtmetallräder	Leichtmetallräder	www.borbet.de
BMC Airfilter GmbH	Luftfilter	www.bmcairfilters.com
BMF GmbH	Software- und Branchensoftware-Lösungen	www.bmf-gmbh.de
Brabus GmbH	Mercedes-Benz	www.brabus.com
Breyton Design GmbH	BMW	www.breyton.de
CaMoDo Automotive AG	Reifen, Felgen, Zubehör, Online Marktplätze	www.tyre100.de
Capristo Exhaust Systems GmbH	Sportauspuffanlagen	www.capristo.de
Cargraphic Michael Schnarr GmbH	Audi, Porsche	www.cargraphic.de
Cartronic Motorsport Ingges. mbH	Motortuning, Rennsport, Porsche, Audi, VW	www.cartronic-motorsport.de
Clemens Autohaus Motorsport e. K.	Citroen, Renault, Peugeot	www.clemens-motorsport.de
Continental AG	Reifen	www.conti.de
DAZ Mediateam „automobiles“	Fachmagazin – EV	www.daz24.de
dbilas dynamic	Motorentuning, Turbotechnik	www.dbilas.com
DBV Deutscher Brennstoffvertrieb GmbH	Leichtmetallräder, Reifen, Schmierstoffe, Tankstellen	www.dbv.com
Delta 4x4	Zubehör, Styling – diverse Fabrikate	www.delta4x4.com
DIEWE Wheels GmbH	Leichtmetallräder	www.diewe-wheels.de
Digi-Tec intecno GmbH	Leistungsoptimierung, Fahrwerkstechnik, Bremsanlagen, Leichtmetallräder	www.digi-tec.de
DUNLOP GmbH	Reifen	www.dunlop.de
DTE-Systems GmbH	Chiptuning, Zusatzsteuergeräte	www.chiptuning.com
Heinrich Eibach GmbH	Fahrwerkstechnik	www.eibach.com
Eisenmann Exhaust Systems GmbH	Sportauspuffanlagen	www.eisenmann-sportauspuff.de
ELIA Tuning & Design AG	Renault, Nissan, Dacia, VW	www.elia-ag.de
Essen Motor Show / Messe Essen	ESSEN MOTOR SHOW	www.messe-essen.de
fast forward automotive KG	Motorenkomponenten	www.fastforward-automotive.com
FIT'N SAFE RACING TECHNOLOGY GmbH	Carstyling, Autochemie, Zubehör, Luftfilter	www.green-filter.de
FOLIATEC Böhm GmbH & Co. KG	Carstyling, Zubehör, Folien	www.foliattec.com
GD Handelssysteme GmbH	Reifen, Zubehör allgemein / alle Fahrzeuge (Premiokette)	www.gdhs.de
Giacuzzo Fahrzeugdesign GmbH	Renault, Honda, Mitsubishi, Kia, Nissan, Suzuki, Dacia	www.giacuzzo.com
Goodyear Dunlop Tires GmbH	Reifen	www.dunlop.de
G-Power by infinitas GmbH	BMW	www.g-power.de
Gummibereifung (Bielefelder Verlag)	Fachmagazin – Fachpresse	www.bva-bielefeld.de
Hankook Reifen Deutschland GmbH	Reifen	www.hankook.de
Heico SPORTIV GmbH & Co. KG	Volvo, Motorsport	www.Heicosportiv.com
Heinz Hartmann GmbH	Transporter Tuning für Mercedes, Opel, Renault, VW	www.hartmann-tuning.com
Herceg Reifen GbR	Carstyling, Zubehör	www.reifen-herceg.de
HG-Motorsport GmbH	Ladeluftkühler, Abgasanlage, Ansaugsysteme	www.hg-motorsport.de
Hinsberger Products GmbH	Mazda, Hyundai, KIA	www.ath-hinsberger.de
Hoffmann-Fach-Verlag	Fachmagazin – Fachpresse	
Hofele-Design GmbH	Tuning & Styling für Porsche, Audi und VW	www.hofele.com
Hohenester GmbH	VW, Audi, Skoda, Seat, KTM	www.hohenester-sport.de
Hölzel Automotive GmbH	Leichtmetallräder	www.emotion-wheels.de
H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG	Fahrwerkstechnik	www.h-r.com
JMS Fahrzeugteile GmbH	Zubehör, Styling – diverse Fabrikate	www.racelook.de
Kerscher Tuning GmbH	Zubehör, Styling – diverse Fabrikate	www.kerscher.de
KM GmbH	Interieur in Holz und Carbon	www.km-manufaktur.com
Kumho Tire Europe GmbH	Reifen	www.kumhotire.de
KW automotive GmbH	Fahrwerkstechnik	www.kw-gmbh.de

Firma	Fabrikat / Produkt	Internet
KW-Systems Fahrzeugtechnik GmbH	Leistungssteigerung, Luftfiltersysteme	www.kw-systems.de
LSD Doors	LSD kits – diverse Fabrikate	www.lsd-doors.de
Loewenstein Manufaktur GmbH	Mercedes, diverse Fabrikate	www.loewenstein-manufaktur.de
Lumma Design	diverse Fabrikate	www.lumma-design.com
Manhart Racing GmbH & Co. KG	BMW	www.manhart-racing.de
MANTHEY MOTORS	Porsche	www.manthey-motors.de
Mattig exclusiv GmbH & Co. KG	diverse Fabrikate	www.mattig.de
Mansory Design&Holding GmbH	Automotive	www.mansory.com
MediaTel Werbe-/PR-Agentur GmbH & Co. KG	Werbe-/ PR-Agentur	www.mediatel.biz
Messe Düsseldorf	Messen, Events	www.messe-duesseldorf.de
Messe Friedrichshafen	Messen, Events, Tuning World Bodensee	www.tuningworldbodensee.de
Michelin KGaA	Reifen	www.michelin.de
Milotec Auto-Extras GmbH	Skoda, VW	www.milotec.de
MK-Motorsport Krankenberg GmbH	BMW, Mini – diverse andere	www.mk-motorsport.de
Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG	Fachmagazin – EV	www.motorpresse.de
MS-Design GmbH	Zubehör und Styling – diverse Fabrikate	www.ms-design.com
mtm – Motoren Technik Mayer GmbH	Audi, Porsche, Bentley, Lamborghini	www.mtm-online.de
Musketier Exclusive Tuning GmbH	Citroen, Peugeot, Maserati	www.musketier.de
NAP Autoteile GmbH	Sportauspuffanlagen	www.nap-autoteile.com
Öhlins DTC	Stoßdämpfer, Komplettfahrwerke	www.ohlins.eu
Oettinger Sportsystems GmbH	VW, Seat, Audi, Skoda	www.oettinger.de
OXIGIN-AD Vimotion GmbH	Leichtmetallräder	www.oxigin.de
OZ Deutschland GmbH	Leichtmetallräder	www.oz-racing.de
Pirelli Deutschland GmbH	Reifen	www.pirelli.de
Proline Wheels GmbH	Leichtmetallräder	www.plw.eu
Pütz Partner GmbH	Datenbank und Anwendungen im Bereich Fahrzeug-Tuning	www.puetz-und-partner.de
RDX Automotive GmbH	Aerodynamik, Zubehör und Styling – diverse Fabrikate	www.rdx-racedesign.de
Remus Auspuffanlagen	Sportauspuffanlagen	www.remus.at
r.d.i.Deutschland GmbH	Lenkräder, Domstreben, Zubehör und Styling	www.raid-rdi.com
RH Alurad GmbH	Leichtmetallräder	www.rh-alurad.de
Rial Leichtmetallfelgen GmbH	Leichtmetallräder	www.rial.de
Rieger Kfz-Kunststoffteile, Design und Tuning GmbH	Bodykits, Zubehör und Styling – diverse Fabrikate	www.rieger-tuning.de
Ronal GmbH	Leichtmetallräder	www.ronal.de
Rothe-Motorsport GmbH	Turbo-Umbauten für VW-Konzern-Fahrzeuge	www.rothe-motorsport.de
Saitow AG	Leichtmetallräder	www.tyre24.de
SCC Fahrzeugtechnik GmbH	Spurverbreiterung, Felgenzubehör	www.spurverbreiterung.de
Schmidt Revolution	Leichtmetallräder	www.felge.de
Sicuplus	Felgenschlösser, Radanbindungen	www.siculocks.eu
Sievers-Tuning, Ing. Büro	Mercedes-Benz	www.sievers-tuning.com
SKN Tuning GmbH	Chiptuning, Zusatzsteuergeräte, Zubehör und Styling	www.skn-tuning.de
Sonax GmbH & Co. KG	Pflegemittel, Autochemie	www.sonax.de
S. O. R.- Cobra	Off-Road-Zubehör	www.cobra-sor.com
SRM Europe BV / K&N Engineering Inc.	Luftfilter	www.knfilters.com
Speed-Buster GmbH & Co. KG	Chiptuning, Zusatzsteuergeräte, Zubehör und Styling	www.speed-buster.de
Stoffler Autotechnik GmbH	Ford	www.stoffler-autotechnik.de
STARTECH	Jaguar, Land Rover, Chrysler, Dodge, Jeep	www.startech.de
Team Dynamics GmbH	Leichtmetallräder	www.teamdynamics.de
Techart Automobildesign GmbH	Porsche	www.techart.de
TIKT Performance GbR	Fertigung von Dreh- und Frästeilen, Leichtmetallräder	www.tikt.de
TOYO Tire Europe GmbH	Reifen	www.toyo.de
Tomason GmbH	Leichtmetallräder	www.tomason.de
Turboperformance GmbH & Co. KG	Leistungssteigerung, Getriebeoptimierung, Sonderumbauten	www.turboperformance.de
Uniwheels Leichtmetallräder (Germany) GmbH	Leichtmetallräder	www.uniwheels.com
Väth Automobiltechnik GmbH	Mercedes Benz, Motoren und Kfz-Technik	www.vaeth.com
Vogtland Autosport GmbH	Fahrwerkstechnik	www.vogtland.com
Wetterauer Engineering GmbH	Leistungsoptimierung, Fahrwerkstechnik, Leichtmetallräder, Luftfilter	www.wetterauer.de
Weitec Fahrwerkstechnik GmbH	Fahrwerkstechnik	www.weitec.de
Wheelworld GmbH	Leichtmetallräder	www.wheelworld.de
Wiechers GmbH	Überrollbügel, Zubehör und Styling – diverse Produkte	www.wiechers-sport.de
Wimmer Rennsporttechnik Solingen GmbH	Tuningprogramm diverse Fahrzeuge, Leistungssteigerung, Rennsport, Auspuffanlagen, Fahrwerke, Bremsen	www.wimmer-rst.de
Wolf Racing Neuenstein GmbH & Co. KG	Ford	www.wolf-racing.de
Yokohama Reifen GmbH	Reifen	www.yokohama.de
ZF Race Engineering GmbH	Dämpfer und Kupplungssysteme für Motorsport und Tuning	www.zf.com/motorsport



REPARATUR VON ALUMINIUMRÄDERN

Nicht verboten – aber Nutzung im öffentlichen Straßenverkehr nicht erlaubt. Warum Reparaturen auch technisch „kritisch“ zu sehen sind



Riss in Speiche
(sichtbar gemacht durch rot/weiß Prüfung)



So ein Rad gehört in den
Schrott und nicht repariert

Das Thema Felgenreparatur beschäftigt immer wieder viele Tuning-Fans. Das sehen wir an den vielen Fragen, die dazu an den virtuellen Tuning-Experten Mr. Safe T. und direkt an den VDAT gestellt werden. Aber warum ist die Reparatur von Alufelgen ein Problem?

Aus juristischer Sicht entsteht ein Haftungsproblem. Ein „Dritter“ bearbeitet eine Felge und dadurch verändert er ein geprüftes Rad, welches dann nicht mehr dem Prüfmuster entspricht. Eine Überprüfung der Haltbarkeit eines reparierten Rades kann nicht erfolgen, da die Räderprüfung eine „zerstörende Maßnahme“ ist. Dementsprechend besteht kein Prüfverfahren für reparierte Räder.

Aluminiumlegierung ist nicht Bestandteil der Pflichtkennzeichnung

Das Interesse am rechtlichen Hintergrund zu diesem Thema ist vermutlich aber nicht so spannend für die meisten Tuning-Interessierten, daher beleuchten wir das Thema einmal von der technischen Seite: Irgendjemand repariert eine Felge, ohne deren konstruktive Besonderheiten und Reserven zu kennen. Möglicherweise kennt der Reparatuer noch nicht einmal die Aluminiumle-

gierung der Felge, denn diese ist nicht Bestandteil der Pflichtkennzeichnung. Dennoch wird zurückgeformt, geschweißt, das Felgenhorn spanend bearbeitet und so weiter.

Finger weg von reparierten Felgen

Kein Reparaturbetrieb kann die Gewährleistung dafür übernehmen, dass die reparierte Felge uneingeschränkt die positiv geprüften Eigenschaften des Originals besitzt. Werbung, wie „vom TÜV zertifiziertes Reparaturverfahren“ wecken zwar Vertrauen bei den Interessenten, das ändert aber nichts an der Tatsache, dass reparierte Aluminiumfelgen nicht mehr im öffentlichen Straßenverkehr benutzt werden dürfen. Da sich die Nutzungsbeschränkung „nur“ auf den öffentlichen Straßenverkehr bezieht, ist die Reparatur an sich nicht verboten.

Klar, natürlich geht es hierbei auch um das Geld. Aber ein „Abflug“ mit dem Fahrzeug, weil eine reparierte Felge ausfällt, wird in der Regel erheblich teurer als im Gegenzug eine Ersatzfelge oder sogar teurer als ein ganzer Felgensatz. Daher sollte jeder die Finger von reparierten Felgen lassen.

In diesem Sinne – stay safety tuned!

Das VDAT Logo steht für Qualität in der Tuning- und Zubehörbranche!

Die führenden Unternehmen der Tuning- und Zubehörbranche sind Mitglied im VDAT. Unsere Mitglieder garantieren hochwertige Produktqualität, damit Ihnen der Spaß an Ihrem Hobby „Auto“ lange erhalten bleibt.



Gerne beantworten wir auch Fragen von Tuningfans
rund um das Thema Tuning und Zubehör.

Der VDAT ist ideeller Träger der Initiative TUNE IT! SAFE!



EINS MIT DER STRASSE

Sei eins mit der Straße. Und die Straße wird eins mit Dir.



Werde Fan von Hankook auf facebook.com/hankookreifen



ventus S1 evo²

Luxus und Sicherheit ohne Kompromisse

Der neue Ventus S1 evo² mit VAI-System zur Kontrolle der richtigen Spur- und Sturzeinstellung sowie aerodynamischen Seitenwänden zur Geräusch- und Vibrationsoptimierung erfüllt alle Ansprüche an einen leistungsstarken Premiumreifen.



19 Sommerreifen im Test
7x gut, 10x befriedigend, 2x ausreichend



hankookreifen.de