

MATRIX

DAS WERKSTATTMAGAZIN

02/2018



**AUTOMECHANIKA
2018: HELLA und
Hella Gutmann
erstmalig gemeinsam
in Halle 9.0**

**DIAGNOSE
mega macs 77
legt nach**

**HALLO
TECHTEAM
Die neuen Marken-
botschafter von HELLA
und Hella Gutmann
sind da**

**FAHRZEUGTECHNIK
48 Volt: die Kunst
des Segelns**

**PRAXIS-SERIE
VW Golf VII verliert
Freilauf**





DIE HELLA WERKSTATT LOUNGE – WERKSTATTWISSEN ZUM WOHLFÜHLEN

Hier geht's zur Lounge: www.hella.com/lounge



Hinter den Kulissen

Making of... HELLA: Wir geben euch exklusive Einblicke in unseren Backstage-Bereich.



Meister am Werk

Auch ein Meister lernt nie aus – wir versorgen euch mit einem bunten Mix an Werkstattwissen!



Produkte

Vom Aktuator bis zum Zusatzscheinwerfer. Hier gibt's aktuelle Infos rund um unsere breite Produktpalette.



Nostalgie

Wie war das damals noch? Wir lassen automobiler Erinnerungen wieder aufleben.



Tipps

Hättet ihr's gewusst? Mit unseren Praxis-Tipps bekommt ihr einen Wissensvorsprung.



Unterwegs

Roadstory, Rallye oder Racing-Event – hier ist beste Unterhaltung garantiert.



Umwelt

Die Umwelt geht uns alle an. Hier erfahrt ihr warum.



Trends

Ob technische Entwicklung oder bahnbrechende Neuheit: Wir halten euch auf dem Laufenden.



Zukunft beginnt heute!

Liebe Leserin, lieber Leser,

viele automobiltechnische Entwicklungen finden ihren Weg erst mit einigen Jahren Verzug in den freien Reparaturmarkt. Das mag ein Stück weit auch für die Elektrifizierung des Antriebsstrangs, das autonome Fahren und die hochgradigen Vernetzungen gelten. Doch die Uhren laufen immer schneller: Die Digitalisierung verändert gerade so gut wie alle unsere Lebensbereiche. Auch für Werkstätten erwachsen beachtliche Herausforderungen und nicht zuletzt die Notwendigkeit, sich rasch an immer neue Gegebenheiten anzupassen. Als Partner und Freunde sehen wir uns deshalb in der Verantwortung, Sie in diesem Anpassungsprozess mit praxisgerechten Produkten und Services zu unterstützen.

In den wenigen Monaten seit Jahresbeginn, in denen ich Verantwortung für die Geschicke der Hella Gutmann-Gruppe übernommen habe, hatte ich bereits die ehrenvolle Aufgabe, den Markteintritt des mega macs 77 zu begleiten. Das war in jeder Hinsicht ein Startschuss für die Zukunft, denn dieses Top-Gerät bildet den Grundstein für hochvernetzte Diagnose-Prozesse. Jetzt geht es weiter!

Auf dem gemeinsamen automechanika-Messestand in Halle 9.0 zeigen HELLA und Hella Gutmann, welche ungeahnte Möglichkeiten sich durch die Weiterentwicklung des mega macs erschließen. Tägliche Fachvorträge und Live-Demonstrationen (siehe Seite 5) entführen Sie zu den vernetzten Werkstattprozessen der Zukunft – z. B. mit dem neuartigen Hella Gutmann-Echtzeit-Support. Der Techniker wird Informationen und Reparaturunterstützung direkt an seinem Arbeitsplatz abrufen und diese direkt in sein Gesichtsfeld einblenden lassen können. Zu den wegweisenden, neuen Möglichkeiten gehört auch der Over-the-Air-Empfang mobiler Fahrzeugdaten über den Hella Gutmann-Dongle. So bleiben Werkstattauslastung und Umsatz nicht dem Zufall überlassen.

Eine kurze Vorschau auf unsere Messe-Highlights finden Sie auf den Folgeseiten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch am Stand von HELLA und Hella Gutmann in Halle 9.0/A88.

Ihr
Rolf Kunold



Geschäftsführer Hella Gutmann Solutions



COME TOGETHER IN

25 Jahre automechanika – zehn Jahre Hella Gutmann Solutions – HELLA und Hella Gutmann erstmals gemeinsam in Halle 9.0

> Die automechanika Frankfurt feiert ihr 25-jähriges Jubiläum: mit der nagelneuen zusätzlichen Halle 12, der Integration der Messe ‚Reifen‘ und dem neuen Schwerpunkt ‚Classic Cars‘. Der Besuch der weltgrößten Messe für den automobilen Aftermarket wird in diesem Jahr noch einen Tick lohnenswerter.

Zum 10-jährigen Jubiläum der Hella Gutmann Solutions GmbH und ihrer Zugehörigkeit zum HELLA-Konzern finden Besucher erstmals die geballte Kompetenz für Werkstätten auf einem großen gemeinsamen Stand in Halle 9.0: die HELLA-System- und -Teilekompetenz in den Bereichen Elektronik, Licht, Thermomanagement und Bremse sowie die Diagnose- und Service-Kompetenz von Hella Gutmann Solutions.

OE-Kompetenz trifft Diagnose lautet der Slogan. Soll heißen, dass der Konzern als Partner des Großhandels und Freund der Werkstätten viel zu bieten hat. Hinter professioneller Werkstattausrüstung und umfassenden Services steht das Know-how eines großen Automobilzulieferers und Technologieentwicklers. Exakt zehn Jahre nach der Überführung der damaligen Fa. Gutmann Messtechnik GmbH in die Hella Gutmann Solutions GmbH rückt nun der Konzern an die Seite der Diagnosespezialisten. Von der gemeinsamen Stärke profitieren Werkstätten und Großhandel.

Mit dem Umzug vom angestammten Standplatz in Halle 3 im Themenfeld ‚Teile & Komponenten‘ auf den wesentlich vergrößerten Standplatz von Hella Gutmann in Halle 9.0 signalisiert HELLA, wie wichtig dem Konzern die Nähe zu Werkstätten ist. Denn in den Hallen 8 und 9 konzentriert sich die Kernausrüstung, ohne die Werkstätten ihren



HELLA und Hella Gutmann präsentieren sich auf der automechanika Frankfurt vom 11. bis 15. September in Halle 9.0, Stand A88 auf rund 1.500 Quadratmetern.

effizienten und wettbewerbsfähigen Arbeitsalltag nicht meistern könnten. Zu solch existenzieller Werkstattausrüstung gehören die Diagnose-, Abgassens- und Scheinwerfereinstellgeräte von Hella Gutmann Solutions.

Vorausschau auf die Werkstatt 4.0

Doch erst durch den Verbund von hochwertigen Geräten mit der Systemkompetenz aus der automobilen OE-Liga können weit vorausschauende, innovative Lösungen entstehen – Lösungen, die Werkstätten dabei unterstützen, mit dem technologischen Fortschritt und den schnellen Veränderungen seitens der Automobilhersteller Schritt zu halten. Als Beispiel sei die Diagnose und Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen genannt. Die Erfahrung aus fast 14 Mio. weltweit ausgelieferten Radarsensoren und laufenden Entwicklungsprojekten liefert einen wertvollen Wissenspool für die Mitgestaltung des automobilen Wandels und die kommenden Herausforderungen auf dem Reparatursektor.

So definiert sich neben dem traditionell eng mit den Werkstätten verbundenen Hella Gutmann-Team auch der gesamte Konzern als Freund der freien Werkstätten und Partner des Großhandels.

Die Besucher des rund 1.500 Quadratmeter großen Messestands können sich nicht nur über aktuelle Produkte wie den mega macs 77 informieren. Im Forum der HELLA Academy auf dem Messestand finden täglich Fachvorträge statt. Sie gewähren Einblick in den aktuellen Stand der Diagnosetechnik und öffnen den Ausblick auf die Werkstatt 4.0. So wird der Techniker bei der Arbeit künftig auf neuen digitalen Wegen Informationen und Reparaturunterstützung abrufen und diese direkt in sein Gesichtsfeld einblenden lassen. Auch eine smarte Lösung für den Over-the-Air-Empfang mobiler Daten und das Kalkulieren sowie Generieren lukrativer Aufträge wird vorgestellt. Täglich gehaltene Fachvorträge entführen die Besucher in die automobilen Technik von morgen (siehe Vortragsplan).

”
Sitzplatz sichern unter
[www.hella.com/
techworld/de](http://www.hella.com/techworld/de)
“



HALLE 9.0

Fachvorträge im HELLA Academy-Bereich des Messestands



OE-Kompetenz trifft Diagnose

„Mit dem Umzug von HELLA in die Halle 9.0 vereinigen wir die Technologie-Kompetenz des Konzerns mit der lösungsorientierten Werkstattausrüstung von Hella Gutmann. Es ist optimal, wenn sich System- und Reparatur-Know-how fließend ergänzen“, sagt Jörg Harjes, Leiter Marketing Independent Aftermarket. „Von dieser engen Verwandtschaft können Werkstätten wirklich profitieren!“ <



DIENSTAG, 11.09.2018

- 13:00 – 13:30 **Digitalisierung des Lichts** – Technologien, Trends, korrekte Einstellung
- 14:00 – 14:30 **Elektronik der Zukunft** – Radarsensorik, Trends, Diagnose und Kalibrierung
- 16:00 – 16:30 **CarForce-Konnektivität** – Zukunftsgeschäft für die Werkstatt

MITTWOCH, 12.09. UND DONNERSTAG, 13.09.2018

- 10:00 – 10:30 **Digitalisierung des Lichts** – Technologien, Trends, korrekte Einstellung
- 14:00 – 14:30 **Elektronik der Zukunft** – Radarsensorik, Trends, Diagnose und Kalibrierung
- 15:00 – 15:30 **Effizientes Arbeiten** – von der Diagnose zum Bauteil

FREITAG, 14.09.2018

- 10:00 – 10:30 **Digitalisierung des Lichts** – Technologien, Trends, korrekte Einstellung
- 11:00 – 11:30 **Effizientes Arbeiten** – von der Diagnose zum Bauteil
- 13:00 – 13:30 **Professioneller Kompressor-Tausch**
- 15:00 – 15:30 **CarForce-Konnektivität** – Zukunftsgeschäft für die Werkstatt
- 16:00 – 16:30 **Effizientes Arbeiten** – von der Diagnose zum Bauteil


SAMSTAG, 15.09.2018

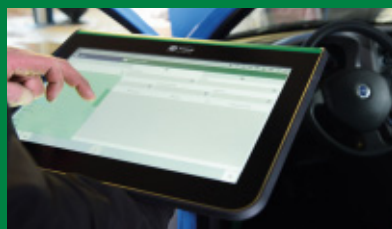
- 10:00 – 10:30 **Digitalisierung des Lichts** – Technologien, Trends, korrekte Einstellung
- 11:00 – 11:30 **Effizientes Arbeiten** – von der Diagnose zum Bauteil
- 13:00 – 13:30 **Professioneller Kompressor-Tausch**
- 14:00 – 14:30 **Elektronik der Zukunft** – Radarsensorik, Trends, Diagnose und Kalibrierung
- 15:00 – 15:30 **CarForce-Konnektivität** – Zukunftsgeschäft für die Werkstatt
- 16:00 – 16:30 **Effizientes Arbeiten** – von der Diagnose zum Bauteil

Die Teilnahme ist kostenfrei. Sitzplatzreservierung nur bei frühzeitiger Anmeldung möglich.

MEGA MACS 77 LEGT NACH

Als Technologieträger zeigt das Oberklasse-Gerät, wohin sich die Fahrzeugdiagnose bewegt.

 Nach seiner Einführung in diesem Frühjahr bewährt sich der mega macs 77 bereits tausendfach im Werkstattalltag. Schnelle Reaktionszeiten, Bedienerführung bei Messungen, der beinahe rahmenlose kapazitive Full-HD-Touchscreen und die kabellose Ladestation bereiten den Anwendern Freude.




Der mega macs 77 befindet sich im laufenden Wandel zu einem hochmodernen Tool für den schnellen, mobilen Datenaustausch.

Doch wie bereits bei seiner Markteinführung feststand, entwickelt sich der mega macs 77 rasch weiter in Richtung ‚Diagnose 4.0‘. Auf der Basis einer innovativen Software-Architektur wird der mega macs 77 im ersten Schritt eine komplett neue Bedienoberfläche erhalten, die sich in einem ebenfalls neuen Navigationskonzept (GUI) darstellt. Daraus ergeben sich für den Techniker weitere Vereinfachungen, beispielsweise durch das flexible Anlegen von Arbeitsgruppen für ein Fahrzeug oder durch eine intuitive, filterbare Suchfunktion für Datenarten wie auch Bauteile. Auch Wisch- und Ziehfunktionen mit den Fingern werden den Bedienkomfort weiter erhöhen.

Vor allem aber bereitet die neue Software-Architektur des mega macs 77 den Weg für ein neuartiges Arbeiten in einer zunehmend digitaleren Werkstattumgebung. Analog zu diesem Wandel sollen auch die Möglichkeiten des mega macs 77 wachsen, etwa durch seine Vorbereitung für digitalisierte Werkstattprozesse und plattformunabhängige Verwendungen in netzwerkbasierten Systemen. Die Präsentationen auf der automechanika geben einen Ausblick.

Digitaler Echtzeitsupport am Arbeitsplatz

 Längst begleiten uns digitale Geräte wie Smartphones und Tablets im privaten Alltag – sowohl mobil zu Fuß als auch im zunehmend vernetzten Auto. Durch jede Menge Apps lässt sich heute der Informationsfluss erheblich beschleunigen. Mal schnell ein Bild schießen, ein Video drehen und verschicken, einen QR-Code scannen und über das Internet Informationen einholen, sich mit anderen austauschen – warum sollten wir nicht auch im Berufsleben davon profitieren?

Gerade bei Service- und Reparaturarbeiten am Auto können die richtigen Informationen zur richtigen Zeit und am richtigen Ort für das effiziente und somit wirtschaftliche Arbeiten entscheidend sein. Hella Gutmann entwickelt deshalb eine neue Funktion: Mittels intelligenter Hardware in Form einer digitalen Brille und/oder dem Tablet sowie einer Hella Gutmann-App erschließen sich dem Techniker während der Arbeit alle oben genannten Möglichkeiten.

Zur 2019 geplanten Markteinführung wird der Nutzen zunächst im umfangreichen Informationsaustausch zwischen dem Arbeitsplatz am Auto und dem Technischen Callcenter liegen. Für den neuen Echtzeit-

Support direkt am Arbeitsplatz benötigt der Mechaniker die digitale Brille und die auf seinem PC oder Tablet installierte App. Über Letztere kann er seine Support-Anfragen verwalten, Bilder, Daten und Videos an den Spezialisten übertragen und empfangen sowie parallel mit dem Spezialisten sprechen. Dieser sieht, was der Mechaniker sieht. Ähnlich einer Remote-Funktion kann er eingreifen – nicht am Auto versteht sich, doch mit Maßnahmen wie Markierungen und Notizen in Standbildern und Videos.

Zusätzlich wird das Scannen von QR-Codes und die Einblendung der in diesen hinterlegten Daten bzw. Funktionen möglich sein. Weitere Verlinkungen zu Datenbanken, etwa zwecks schneller Erfassung von Fahrzeugdaten, und zu Funktionen des mega macs sind in späteren Ausbaustufen des neuen Hella Gutmann-Produkts vorgesehen.



Eine digitale Multifunktionsbrille ermöglicht erweiterten Informationsaustausch direkt am Arbeitsplatz und im Hands-off-Modus.

” Mehr zur Werkstatt der Zukunft in Halle 9.0, Stand A88 sowie in Halle 2.0, Stand C90 “



24-GHz-Radarsensoren für die hinteren Stoßfänger



Schon seit 2005 produziert HELLA Radarsensoren, die im Modulationsverfahren LFMSK im Bereich 24-GHz-Schmalband arbeiten. Über dieses Verfahren können der Abstand und die Relativgeschwindigkeit mehrerer Ziele mit nur einem Signal, dessen Frequenz sich zeitlich verändert, erfasst und bestimmt werden. Die Winkelbestimmung erfolgt im Monopuls-Verfahren: Auf Basis spezifischer Signalverarbeitungsansätze führt das System einen Phasenvergleich der Radar-Reflexionen über die verschiedenen Empfangszweige durch.

Zwischenzeitlich kommen die bewährten HELLA-Radarsensoren in den Fahrerassistenzsystemen (FAS) quer durch alle Fahrzeugsegmente in mehr als 120 Fahrzeugmodellen bei 15 Herstellern zum Einsatz.

Durch ihre geringe Baugröße und die guten Übertragungseigenschaften können die Sensoren verdeckt hinter dem Stoßfänger montiert oder integriert werden. Es handelt sich um ausgereifte Massenprodukte mit einem im Vergleich zu anderen Radartechnologien optimalen Kosten-Leistungs-Verhältnis.

Das auf einem Master- und einem Slave-Sensor basierende Radarsystem erfasst Geschwindigkeits-, Winkel- und Abstandsinformationen von Objekten im Bereich von 0,75 bis 70 Metern hinter dem Fahrzeug.

Damit unterstützt die aktuelle Generation Radarsensoren bis zu fünf unterschiedliche FAS-Funktionen wie die Totwinkel-Überwachung, den Spurwechselassistenten, das Heck-Preocrash-System, den Ausparkassistenten und den Fahrzeugausstiegsassistenten.

Die 24-GHz-Sensoren von HELLA stehen auch dem freien Ersatzteilmarkt in OE-Qualität zur Verfügung. Die Produktpalette wurde zuletzt um neue Modelle von Audi, Mazda, Opel, Porsche, Seat, Skoda und VW erweitert.



In Heck-Stoßfängern verbaute HELLA-Radarsensoren liefern Messdaten für fünf unterschiedliche FAS.

CSC-TOOL MOBILE

SO FLEXIBEL WAR KALIBRIEREN NOCH NIE



Als echtes Multimarkensystem erlaubt das CSC-Tool im Verbund mit einem mega macs Kalibrierungen nach Herstellervorgaben an Fahrzeugen aller gängigen Marken. Optionale Kits ergänzen das Basisprodukt für Frontkamera-Kalibrierungen um Möglichkeiten zur Kalibrierung von Umfeldkameras und Radarsensoren. Sowohl Hardware als auch Software werden von Hella Gutmann permanent an die Anforderungen des Marktes angepasst und erweitert.

Aufgrund der Nachfrage von Anwendern hat Hella Gutmann jetzt zusätzlich eine transportable Kalibrierlösung entwickelt. Damit eröffnen sich auch mobilen Pannendiensten, Autoglasern, Dienstleistern für Fuhrparks und Unternehmen mit mehreren Werkstätten, die im Zusammenschluss arbeiten, neue Möglichkeiten.



Das CSC-Tool Mobile lässt sich von einer Person in wenigen Schritten aufbauen und zerlegen.

Das CSC-Tool Mobile bietet dieselbe Genauigkeit wie das stationäre Werkstattgerät. Kalibriert wird grundsätzlich in Bezug auf die geometrische Fahrachse. Auch die mobile Version entspricht somit den höchsten Herstellervorgaben – eine ebene Aufstellfläche stets vorausgesetzt. Die Abläufe der Kalibrierungen und die schrittweise Führung durch den mega macs entsprechen denen des stationären CSC-Tools, werden aber in einem separaten Menüpunkt im Diagnosegerät gestartet.

Das mobile Kalibrier-Tool ist deutlich leichter als die stationäre Variante und lässt sich in wenigen Schritten von nur einer Person auf- und abbauen. Es besteht aus drei elementaren Komponenten: einem Untergestell, einem Obergestell und einem Justagebalken mit ausfahrbaren Spiegeln. Zusammengeklappt passt es gut in einen Kombi oder kleinen Transporter. Auch die herstellereigenen Kalibriertafeln für Frontkameras wurden neu gestaltet und teilweise faltbar ausgeführt.

LUKRATIVERES AUFTRAGSMANAGEMENT: DONGLE SEI DANK



Die zunehmend vernetzte Mobilität bringt sowohl Kritiker als auch Befürworter auf den Plan. So kritisch neue Funktionen wie eCall auch gesehen werden, so bietet der Datenaustausch von und mit Fahrzeugen auch neue Chancen. Diese gilt es zu nutzen, denn nicht nur die Automobilhersteller können Daten aus Fahrzeugen empfangen, um sie für ihre Zwecke einzusetzen. Mit dem Ziel, vor allem freie Werkstätten in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, befasst sich Hella Gutmann intensiv mit dem Thema ‚Fahrzeugdaten over the air‘. „Wir verfolgen ein Konzept, um zum Nutzen der Werkstätten zusätzliche Fahrzeuginformationen zu entschlüsseln und zu bewerten“, erklärt Geschäftsführer Rolf Kunold.

Das Einverständnis ihrer Kunden vorausgesetzt, können Werkstätten über dauerhaft

in den OBD-Schnittstellen der Kundenfahrzeuge verbleibende Hella Gutmann-Dongles (Funkstecker) telematisch deren Daten empfangen. Dies eröffnet die neue Chance, Kunden proaktiv anzusprechen, um auf nötige Maßnahmen hinzuweisen. ‚Over the air‘, also aus der Ferne, lässt sich der Aufwand für eine Reparatur und deren Wirtschaftlichkeit abschätzen. Ein wirtschaftlich orientierter Unternehmenslenker erhält damit neue Möglichkeiten, um Werkstattauslastung und Umsatz zu steuern – etwa über die Terminvergabe.

Auch der Werkstattkunde profitiert, denn der Hella Gutmann-Dongle im Auto bietet zusätzliche Sicherheit: Die Werkstatt seines Vertrauens erhält jederzeit Einblick in die Fahrzeugdaten und wird ihn kontaktieren, wenn sie Handlungsbedarf erkennt.

Das kann das Befüllen der Reifen, einen Ölwechsel, das Nachfüllen von AdBlue, den rechtzeitigen Ersatz einer Batterie oder weitere sich ankündigende Fehlfunktionen betreffen. Kunde und Werkstatt wissen früher, wann Handlungsbedarf auftritt. Schließlich werden z. B. Ölstand und Kühlwassertemperatur nicht mehr in jedem Fahrzeug angezeigt.

Die profitable Vernetzung der Kundenfahrzeuge erfolgt über die Browserbasierte Dongle-Lösung des nordamerikanischen Unternehmens CarForce, an dem HELLA Anteile erworben hat. Sowohl die Software als auch der Dongle werden für Werkstattanwendungen weiterentwickelt. So ist die spätere Anbindung an die mega macs-Funktionen denkbar.

Besuch von der Rennpiste

Highlight für Rennsport-Fans: Während der fünf automechanika-Tage ist ein Ferrari 458 GT3 aus dem Fuhrpark des erfolgreichen Motorsport-Teams racing one zu Gast auf dem HELLA-Messestand. Die diesjährige Rennsaison bestreitet racing one mit einem Ferrari 458 GT3 in der VLN, zwei AUDI RS3 TCR LMS in der ADAC



TCR Germany und zwei AUDI R8 GT4 LMS in der GT4 European Series. Als Hauptsponsor des aus Andernach stammenden

Motorsport-Teams racing one freut sich Bremsenspezialist Hella Pagid auf eine erfolgreiche Saison.



HELDEN DER WERKSTATT: DAS TECHTEAM IST DA

» ‚Aus der Praxis für die Praxis‘ ist bei Hella Gutmann Solutions seit jeher Vater des Gedankens, wenn es darum geht, Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln, die ein wirtschaftliches und flexibles Arbeiten in der freien Werkstatt ermöglichen. Nur was sich über lange Testphasen hinweg unter realen Bedingungen bewährt hat, verdient den Namen Hella Gutmann und hat die Chance, dauerhaft ins Produkt- und Serviceportfolio aufgenommen zu werden. Kein Wunder also, dass man auch in der Kommunikation mit der Werkstatt und den Partnern gerne ganz nah am Kunden sein will.

„Die Nähe zur Werkstatt und das Verständnis für deren Anforderungen waren uns schon immer ganz besonders wichtig. Deshalb wollten wir auch mit unserem neuen Werbeauftritt noch näher an die Werkstatt rücken. Dafür haben wir gezielt echte Mechanikerinnen und Mechaniker gesucht und gefunden, die von nun an als Markenbotschafter für Hella Gutmann in Erscheinung treten. Wie man es von uns gewohnt ist, nehmen wir die Unterstützung der Werkstätten sehr ernst. Neben der Wissensvermittlung soll auch der unterhaltsame Aspekt in unseren Werbeaktivitäten nicht zu kurz kommen.“

(Uwe Neff, Marketingverantwortlicher bei Hella Gutmann Solutions)

In einem aufwendigen Castingprozess wurde länderübergreifend nach geeigneten Markenbotschaftern gesucht. Viele Videobewerbungen gingen ein, die gesichtet und bewertet wurden. Am Ende des Auswahlprozesses stand dann das finale Team aus sechs Männern und einer Frau fest. Vier Tage anstrengendes Fotoshooting und mehr als 4.000 geschossene Fotos später ist das TechTeam nun bereit, freien Werkstätten in Deutschland, Österreich, der Schweiz und vielen weiteren Ländern mit wertvollen Tipps, cleveren Tricks und vielem mehr unter die Arme zu greifen.

Zu den Hella Gutmann-Markenbotschaftern gehört neben Mick, Karsten, Didier und Gert mit Michelle Schausten auch die beste Kfz-Mechatronikerin Deutschlands von 2012. Vervollständigt wird das TechTeam von Holger Parsch und Hans-Jürgen Faul, den bekannten und beliebten ‚Autodoktoren‘.



Mehr vom TechTeam gibt's schon bald auf der automechanika auf der Website von Hella Gutmann, in den sozialen Netzwerken und natürlich auf der HELLA TECH WORLD unter www.hella.com/techworld/de

HELLA-Werkstatt-Lounge ist live

Seit mehr als fünf Jahren bietet HELLA in der ‚HELLA TECH WORLD‘ umfassendes Expertenwissen, Checklisten und Anleitungen für reibungslose Reparaturen an. Seit Juni 2017 greifen mehr als 7.000 internationale Werkstätten pro Tag ganz einfach und ohne Registrierung auf sämtliche Inhalte zu. Jetzt wertet die neue Werkstatt-Lounge das Angebot des Online-Portals noch einmal auf. Als Teil der HELLA TECH WORLD bietet die Werkstatt-Lounge unter www.hella.com/lounge interessante, kurzweilige und für mobile Endgeräte optimierte Inhalte.

Hier finden Kfz-Techniker Informationen wie technisches Basiswissen, Diagnose-Tipps, unterhaltsame Werkstatt-reportagen, Tipps für ein besseres Arbeitsklima und Begriffserklärungen. Hintergrundberichte zu aktuellen Trends, Produktneuerungen und gesetzlichen Regelungen geben zudem einen Überblick über aktuelle Entwicklungen in der Automobilbranche. Wöchentlich werden



neue Beiträge in die Werkstatt-Lounge eingestellt und halten sie stets aktuell. Jörg Harjes, Leiter Marketing Independent Aftermarket bei HELLA, bezeichnet die Werkstatt-Lounge als ‚moderne Plattform für den Informationsfluss unter Freunden‘.

Zur HELLA TECH WORLD gelangen Sie über www.hella.com/techworld/de oder direkt zur Werkstatt-Lounge über www.hella.com/lounge

Mehrwert QR-Code

» Während QR-Codes in Zeitschriften, auf Visitenkarten und Produktverpackungen vor wenigen Jahren noch mehr oder weniger Marketing-Gags waren, gelten sie heute zunehmend als nützlich. Kostenfreie QR-Code-Apps, die sich in Sekundenbruchteilen von den bekannten App-Stores laden lassen, erschließen jedem Smartphone- oder Tablet-Nutzer den schnellen Zugriff auf Daten – ganz ohne manuelle Eingabe oder langwierige Recherche. Nur das Endgerät mit der Kamera auf den QR-Code halten und schon erscheinen die spezifischen Informationen auf dem Bildschirm.

Jetzt sorgen QR-Codes auch auf den Etiketten der Produktverpackungen von Behr Hella Service blitzschnell für Klarheit. Handel und Werkstätten sind die Profiteure. Zu den Informationen, die sie mit einem Scan des QR-Codes erhalten, zählen aktuelle Daten aus dem Online-Katalog wie beispielsweise 360°-Abbildungen, Hinweise zur Fahrzeugverwendung und entsprechende OE-Nummern sowie Einbau- und Sicherheitshinweise. Wer es einmal probiert hat, wird zum Wiederholungstäter! «

ZWÖLF MEISTER AM WERK

» Die Produktion des HELLA-Wandkalenders ‚Meister am Werk‘ ist abgeschlossen. Um die Gewinner der Ausschreibung und auserwählten Werkstatt-Helden in aller Welt zu besuchen, reiste das Kamera-Team in den vergangenen Monaten viele Tausend Kilometer. Das Ergebnis der aufwendigen Shootings ist mitreißend und voll internationalem Werkstatt-Flair.

Die zwölf Monatsmotive entführen in ferne Länder. Sie zeigen, was alle Kollegen in den Werkstätten dieser Welt gemeinsam haben: den Job und die Leidenschaft. Und sie zeigen, wie diese Leidenschaft auch in anderen Ländern bei komplett unterschiedlichen Voraussetzungen umgesetzt werden. Wer sich die ‚Meister am Werk‘ in seine Werkstatt



holen möchte, kann den Kalender ab Oktober 2018 online in der HELLA TECH WORLD – www.hella.com/techworld/de – bestellen.

Tipp: Einfach zum HELLA TECH WORLD-Newsletter anmelden. Dann kommt die Erinnerung automatisch ins Haus!

BUCHTIPP

Umfeldorientierte Fahrerassistenzsysteme

» Elektronische Fahrerassistenzsysteme in modernen Fahrzeugen sorgen für Sicherheit und Komfort, aber auch für zusätzlichen Service- und Reparaturaufwand. Kameras und Sensoren müssen nach einem Scheibentausch oder Unfall neu justiert und kalibriert werden, denn schon kleinste Abweichungen ihrer Messfelder können zu Fehlfunktionen oder Systemausfällen führen. Das nötige Rüstzeug bilden gute Werkstattausrüstung und technisches Fachwissen.

In der neuen Fachbroschüre 'Umfeldorientierte Fahrerassistenzsysteme', erschienen bei Krafthand Medien, liefert Autor Manfred

Rudhart einen Überblick über die Systeme und geht auf die Funktionen einzelner Sensortypen ein. Anhand von Beispielen werden die Diagnose von Fahrerassistenzsystemen sowie die Justage und Kalibrierung verschiedener Sensoren mit Hilfe des mega macs und des CSC-Tools beschrieben. Rudhart liefert Tipps und Tricks für Werkstätten und zeigt Problemfelder auf. Abgerundet wird die Fachbroschüre mit Kapiteln zu den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie zur zukünftigen Entwicklung hin zum autonomen Fahren.

Die Fachbroschüre mit 48 Seiten und 70 farbigen Abbildungen gibt es im www.krafthand-shop.de



UNTERWEGS

HELLA-Show-Truck on Tour

» Auf einigen Messen und Hausmessen tourt derzeit ein besonders lichtstarker Lkw: der HELLA-Show-Truck. Die MAN-Zugmaschine mit 24-Volt-Bordnetz zeigt verschiedenste innovative Beleuchtungslösungen, die HELLA speziell für Nutzfahrzeuge entwickelt hat. Der Truck ist vom Front- und Heckbereich über die Seite bis hin zu den Dach- und Front-

bügeln mit Shapeline-, Arbeits-, Zusatzscheinwerfern und Warnleuchten überzogen. Ihre individuelle Lichtsignatur erhält die Zugmaschine durch modulare Shapeline-Leuchten der Variante 'Style'. Dazu liefert der Zusatzscheinwerfer 'Rallye 3003 LED' ein unverkennbares Positionslicht. Am Heck des Trucks sorgen Arbeitsscheinwerfer des Typs ,Q90

compact LED' für die homogene Ausleuchtung des nahen Umfelds. Zudem leuchtet der Arbeitsscheinwerfer 'Flatbeam 1000 LED' von der Rückseite der Fahrerkabine mit einer 45°-Neigung nach unten. Vier am Dachbügel montierte Zusatzscheinwerfer des Typs 'Luminator LED' erzeugen sowohl Fernlicht als auch Positionslicht. Bei Bedarf werden andere Verkehrsteilnehmer durch die 360°-Doppelblitzsignale der zwei daneben montierten K-LED-Blizzard-Warnleuchten auf den Truck im Einsatz hingewiesen.



Messeplaner September – November 2018

31.08. – 02.09. Wessels & Müller Dortmund – www.wm-fahrzeugteile.com
 01.09. – 02.09. PV-Live Hannover – www.pvautomotive.de
 11.09. – 15.09. automechanika Frankfurt – www.automechanika.de
 29.09. – 30.09. Küblbeck Regensburg – www.kueblbeck.de

03.10. – 07.10. Intermot Köln – www.intermot.de
 12.10. – 14.10. Wessels & Müller München – www.wm-fahrzeugteile.com
 13.10. – 14.10. Neimcke Traunstein – www.neimcke.de
 20.10. – 21.10. Stahlgruber Sindelfingen – www.stahlgruber.de
 20.10. – 21.10. Hartje Hoya – www.hartje.de
 26.10. – 28.10. AAG Gruppe Münster – www.germany.allianceautomotive.de

10.11. – 11.11. Stahlgruber Nürnberg – www.stahlgruber.de
 10.11. – 11.11. Lorch Leistungsschau Friedrichshafen – www.lorch-gruppe.com
 16.11. – 18.11. Coparts Göttingen – www.coparts.de

PRAXIS-SERIE TEIL 38

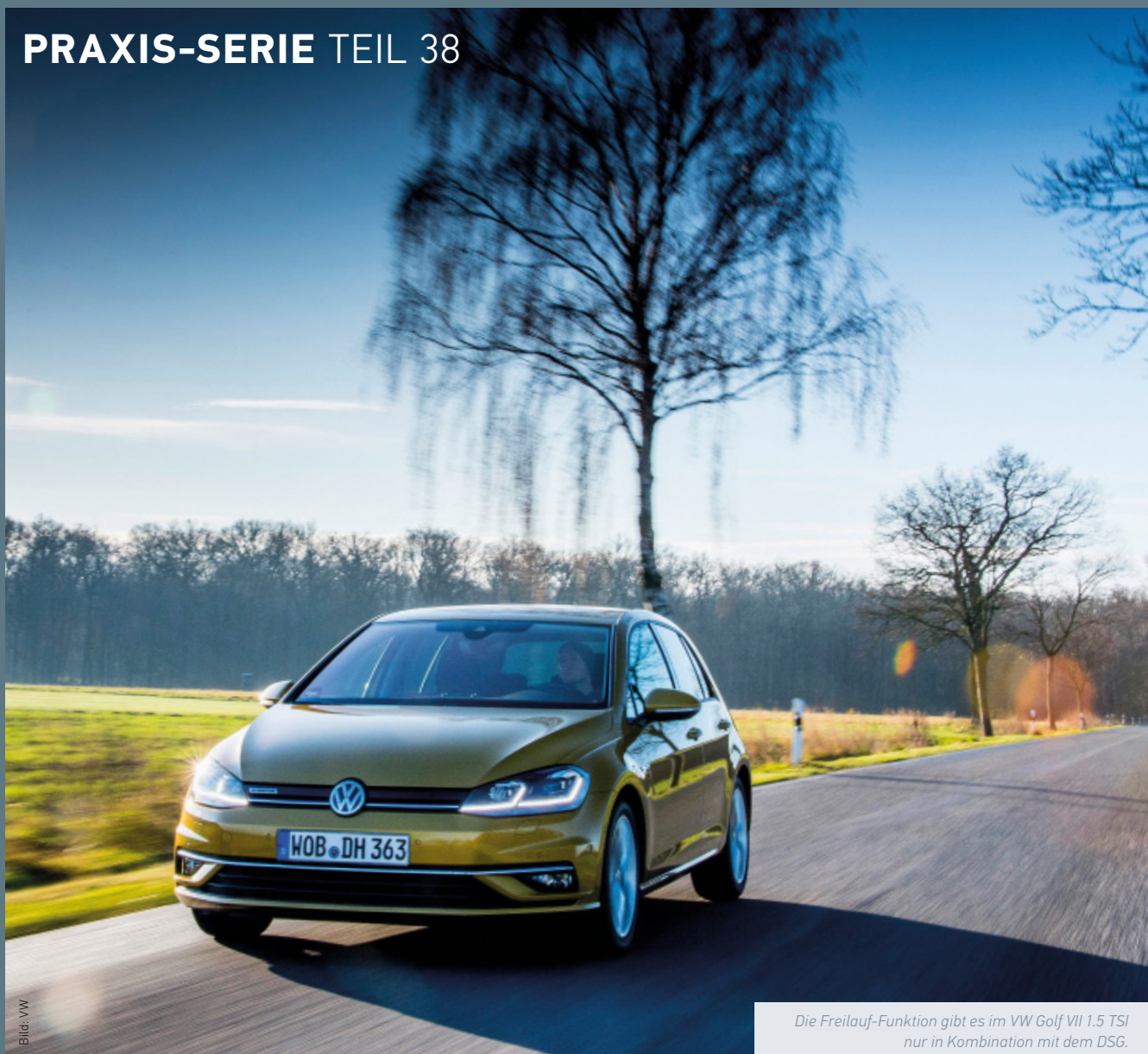


Bild: VW

Die Freilauf-Funktion gibt es im VW Golf VII 1.5 TSI nur in Kombination mit dem DSG.

Verlorene Freilauf-Funktion

Wenn ein VW Golf VII 1.5 TSI ACT BlueMotion nicht mehr segeln will, ist guter Rat teuer – außer man hat die richtigen Freunde.

» Der Fahrer eines Golf VII 1.5 TSI ACT BlueMotion, Baujahr 2017, hatte sich beim Kauf ganz bewusst für das Modell mit 130 PS und 7-Gang-DSG-Getriebe entschieden. Innovative Technologien wie das ACT (aktives Zylindermanagement), das bei geringem Leistungsbedarf die mittleren beiden Zylinder abschaltet, und ein Start-Stopp-System mit Freilauf hatten den umweltbewussten Mann fasziniert. Letzteres heißt nichts anderes, als dass der Motor in vielen Situationen sogar während der Fahrt komplett Pause macht und bei Bedarf unmerklich wieder anspringt. Sprit zu sparen ohne Komfort-Einbußen und damit den eigenen CO₂-Fußabdruck zu minimieren, hatte den passionierten Freizeitsegler überzeugt. Er genoss es, wenn sein Fahrzeug ohne Motorlärm segelte.

Dann erschien die Anzeige ‚Freilauf‘ im Display. Der Drehzahlmesser und die Verbrauchsanzeige zeigten die erfreuliche Null. Doch eines Tages funktionierte das Segeln nicht mehr. Auch wurde ‚Freilauf‘ nicht mehr angezeigt.

In der befreundeten Werkstatt wurde zunächst aus Routine mit dem mega macs der Fehlerspeicher ausgelesen. Doch im System ‚Motor‘ waren keine Fehlercodes gespeichert. Auch die Gesamtabfrage offenbarte keine im Fahrzeug gespeicherten Fehler. Der Kfz-Techniker war ratlos. Fälle, in denen ein defektes Gurtschloss, ein korrodierter Motorhaubenkontakt, ein fehlendes ABS-Signal oder ein schlechter Kontakt in der Anhängerkupplung das Start-Stopp-System außer Kraft

gesetzt hatten, waren ihm bekannt. Doch in diesem Fall handelte es sich um ein sehr junges Fahrzeug und die Basisfunktionen des Start-Stopp-Systems, nämlich das selbsttätige Abschalten und Wiederstarten des Motors, z. B. an Ampeln, funktionierten.

Der Begriff ‚Freilauf‘ lenkte seine Gedanken zum Getriebe. War es Zufall, dass Volkswagen die Segelfunktion ausschließlich bei dieser Motorisierung und nur in Verbindung mit dem 7-Gang-DSG anbot? Hatte das Symptom etwa mit dem Direktschaltgetriebe zu tun? Schließlich muss ja das Abkoppeln des abgeschalteten Motors vom Rest des Antriebsstrangs durch eine der Kupplungen im DSG erfolgen – ein Freilauf also. Die Thematik interessierte ihn. Kurzerhand rief er im Technischen Callcenter bei Hella Gutmann an.

Begriff ‚Freilauf‘ führt auf die falsche Fährte

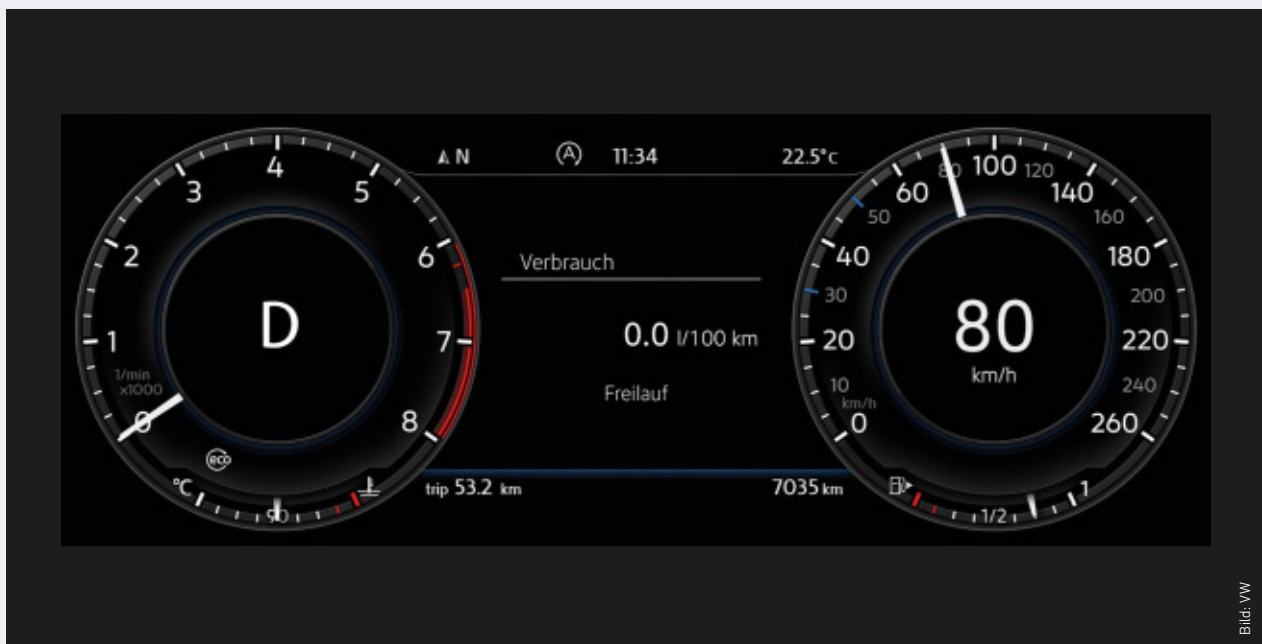
Ein VW-Experte rief zurück. Seine Auskunft: Die Segelfunktion mit Motorstopp wird in diesem Fahrzeug ausschließlich über das erweiterte Start-Stopp-System realisiert. Auch für ihn als Techniker sei allerdings

die Wortwahl des Herstellers verwirrend, räumte er ein. ‚Freilauf‘ im Sinne der selbsttätigen Entkopplung zweier Bauteile in einer Drehrichtung, wie sie beim Starteritzel oder bei der Fahrradnabe vorliegt, sei hier wohl nicht gemeint. Da in diesem Fall Teile des Start-Stopp-Systems funktionierten und ein Fehler im Getriebe zudem in Form eines Fehlercodes angezeigt würde, sollte die Ursachensuche bei null beginnen: etwa bei einem ganz simplen Bedienfehler.

Tatsächlich stellte sich heraus, dass der Fahrer des Golf seit der Übernahme des Fahrzeugs niemals auf den Gedanken gekommen war, zwischen den angebotenen Fahrmodi ECO, NORMAL, SPORT und INDIVIDUAL zu wechseln. Es war stets der ECO-Modus aktiviert gewesen. Und nur in diesem funktioniert das Segeln bzw. der ‚Freilauf‘ mit ausgeschaltetem Motor.

Im allseits amüsierten Gedankenaustausch konnte dann auch die wahre Ursache geklärt werden: Der Sohn des Besitzers hatte den Wagen ausgeliehen und den SPORT-Modus aktiviert – ein väterlicher Anfängerfehler also! Jetzt segelt der Golf wieder. «

Wegweisender VW-Mikro-Hybrid mit Start-Stopp-Freilauf



Im Freilauf-Status segelt der Wagen mit null Verbrauch.

Im VW Golf 1.5 TSI BlueMotion mit 130 PS und 7-Gang-DSG steht der Begriff ‚Freilauf‘ für weit mehr, als der Name verheißt: Er steht für lautloses Segeln bei abgeschaltetem Motor!

Der Freilauf funktioniert zwischen 40 und 130 km/h und bedeutet nicht nur eine zeitweise Entkopplung des Motors vom Antriebsstrang und damit den Entfall des Schleppmoments, sondern zusätzlich das komplette Abschalten des Motors. Voraussetzungen sind ein aktiviertes Start-Stopp-

System und das Fahren im ECO-Modus. Wird der Fuß im genannten Geschwindigkeitsfenster vom Gas genommen, schaltet der Motor komplett ab und das Fahrzeug segelt allein durch seine kinetische Energie – mit null Verbrauch. Betätigt der Fahrer das Gaspedal, springt der Motor unmerklich wieder an. Auch stärkeres Bremsen bewirkt den Wiederstart des Motors. Den nötigen Strom zur Versorgung sicherheitsrelevanter Bauteile wie der Servolenkung und des Bremskraftverstärkers während der ‚Motoraus‘-Phasen liefert eine 12-Volt-Zusatz-

batterie bzw. stärkere Batterie. Per Definition zählt auch dieser Golf (wie alle Fahrzeuge mit herkömmlichen Start-Stopp-Systemen) zu den Mikro-Hybriden, da die kinetische Energie während des Segelns sukzessive abgebaut wird – im Unterschied zum Mild-Hybrid, in dem die E-Maschine unterstützend eingreifen kann. Solch ein Mild-Hybrid mit riemengetriebenem Startergenerator (als E-Maschine) und 48-Volt-Bordnetz soll im Golf VIII an den Start gehen.



Bild: Audi

Die Teilnehmer der Kieler Woche beherrschen die wahre Kunst des Segelns – nicht immer lautlos, aber mit null Emissionen.

Die Kunst des Segelns

Der Mix aus moderner Motortechnik, Teilelektrifizierung und klugem Energiemanagement schafft herausragende Effizienz. Segeln, Rekuperieren und Boosten gehören zu den neuen Hybrideigenschaften.

» Der Begriff ‚Segeln‘ steht für ein Dahingleiten ohne Zufuhr künstlich erzeugter Antriebsleistung – eine aus energietechnischer Sicht optimale Art der Fortbewegung. Was bei Segelbooten oder Flugzeugen funktioniert, kann zumindest in kurzen Phasen auch bei Kraftfahrzeugen gelingen. Je häufiger die Segelphasen, desto größer die Kunst! Der gesteuerte Wechsel in die Segelfunktion ist in heutigen Hybridfahrzeugen Teil des Antriebskonzepts.

Leerlaufsegeln

Schon früher übten Sprintsparfüchse das sogenannte Leerlaufsegeln, indem sie auf abschüssiger Strecke und beim Ausrollen einfach die Kupplung traten oder den Leerlauf einlegten. So lässt sich die vorhandene Bewegungsenergie zur Fortbewegung nutzen, statt sie durch das Motorschleppmoment zu vernichten. Doch erst mit den sinkenden Emissionsgrenzwerten und damit nötigen

Effizienzsteigerungen geriet das Segeln in den Fokus der Technikentwickler.

1979 wurde im Rahmen der damals neuartigen Start-Stopp-Funktion ein automatisiertes System für das Leerlaufsegeln vorgestellt: Über eine elektronische Kupplung (eClutch/clutch-by-wire) wird hierbei der Motor automatisch vom manuell geschalteten Antriebsstrang abgekoppelt, sobald der Fahrer den Fuß vom Gas nimmt. Auch Automatikgetriebe mit Wandler und Doppelkupplungs- alias Direktschaltgetriebe werden seit ca. 2012



Bild: ZF

Für das Leerlaufsegeln reicht die Entkopplung des Motors vom Antriebsstrang via eClutch.

unter bestimmten Voraussetzungen vom Verbrennungsmotor abgekoppelt. Zu den Voraussetzungen gehört in der Regel die Auswahl des ECO-Modus durch den Fahrer. Allerdings läuft der Verbrennungsmotor bei diesen Lösungen stets in Leerlaufdrehzahl mit.

Segeln ohne Motorlauf

Die wahre Kunst des Segelns gelingt lautlos und mit null Emissionen – sprich mit abgeschaltetem Verbrennungsmotor! Es ist naheliegend, dabei auf ein ohnehin im Fahrzeug vorhandenes Start-Stopp-System zurückzugreifen. Während die ersten Start-Stopp-Systeme den Motor erst im Stand abschalteten, erlauben die weiterentwickelten Systeme auch das Segeln während der Fahrt. Beim Ausrollen und während Nulllast-Situationen bei höherer Geschwindigkeit wird der Motor vom Getriebe abgekoppelt und abgeschaltet (siehe auch Seite 12). Allerdings muss das Funktionieren sicherheitsrelevanter Elektrobauteile wie Servolenkung und Bremskraftverstärker auch während der Zeit der Abschaltung durch das Bordnetz garantiert sein. Rund 0,5 l/100 km Spritersparnis soll das Abschalten in einem typischen Fahrzyklus bringen, was 12 Gramm CO₂ entspricht.

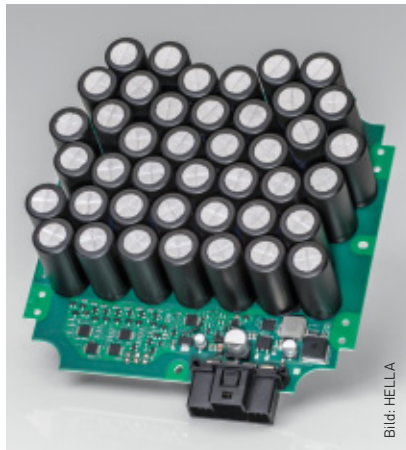


Bild: HELLA

Der mehrphasige bidirektionale DC/DC-Wandler für Zweispannungsbordnetze erlaubt die Rekuperation und das Boosten bis zu 3 kW.

Auch die Elektronikentwickler bei HELLA Vehicle Energy leisten ihren Anteil, um die Segelfunktion in verschiedenen Fahrzeugsegmenten zu etablieren. So ermöglicht ein Energiespeichermodul mit integrierter Leistungselektronik zur Steuerung von Laden und Entladen den Fahrzeugen der Kompaktklasse nicht nur das Segeln, sondern auch den optimierten Start-Stopp-Betrieb sowie die Rekuperation.

Milde Hybridisierung mit 48 Volt

Nicht zuletzt wegen der sicheren elektrischen Energieversorgung bei abgeschaltetem Motor gilt das 48-Volt-Bordnetz in großen Fahrzeugklassen als Lösung der Zukunft. Zusätzlich ermöglicht es Hybridfunktionen.

Ein 48-Volt-/12-Volt-Gleichspannungswandler aus dem Hause HELLA ermöglicht die flexible Umsetzung eines Zweispannungsbordnetzes. So kann ein Teil des im 48-Volt-Batteriesystem gespeicherten Stroms auch für die Stabilisierung des 12-Volt-Bordnetzes verwendet werden.



Bild: VW

Die Kernkomponenten des 48-Volt-Mild-Hybrid im kommenden VW Golf VIII: RSG, 48-Volt-Akku und DC/DC-Wandler.

Schon seit 2016 nutzen Mercedes-Benz und Renault für die milde Hybridisierung einiger ihrer Modelle ein 48-Volt-Bordnetz mit E-Maschinen in Form riemengetriebener Startergeneratoren (RSG). Im Unterschied zum Mercedes-4-Zylinder-Benziner (M264) mit 48-Volt-RSG hingegen wurde im 3-Liter-6-Zylinder-Benziner (M256) ein permanent erregter Synchronmotor auf der Kurbelwelle montiert, der integrierte Startergenerator (ISG).

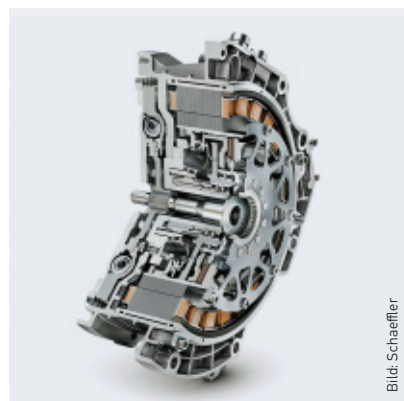


Bild: Schaeffler

Für die P2-Anordnung verbindet Schaeffler die E-Maschine auf der Automatikgetriebeseite mit einem kompakten Drehmomentwandler (ITC).



Bild: Mercedes-Benz

Mercedes setzt im neuen 4-Zylinder-Ottomotor (M254) auf einen RSG, der im Drehzahlbereich bis 2.500/min bis zu 10 kW Zusatzleistung liefert.

Stand 2018 setzen Ingenieure in Wolfsburg und Ingolstadt bei der Elektrifizierung des Antriebsstrangs ganz auf das Multitalent 48-V-RSG. Der Golf VIII soll als 48-Volt-Mild-Hybrid den Einstieg in die Elektrifizierung konventioneller Antriebe bilden. Im neuen Audi-Flaggschiff A8 MHEV setzt man auf einen wassergekühlten 48-Volt-RSG mit satten 20 kW Leistung – verzichtet allerdings großzügig auf die Boost-Funktion. Mehr dazu auf der Folgeseite. «



Bild: Mercedes-Benz

Auf der Kurbelwelle des 3-Liter-6-Zylinder-Ottomotors (M256) montiert Mercedes einen integrierten Startergenerator (ISG).

Hybridfunktionen machen sich in der Praxis bemerkbar durch:

- Komfort-Start, bei dem der Motor nahezu unmerklich startet und hochläuft
- Rekuperieren von bis zu 12 kW beim Bremsen
- Betrieb in günstigem Kennfeld
- Segeln mit automatisch ausgeschaltetem Motor, wenn die Fahrsituation es erlaubt
- Boosten – die Elektromaschine kann den Verbrennungsmotor mit Zusatzleistung unterstützen

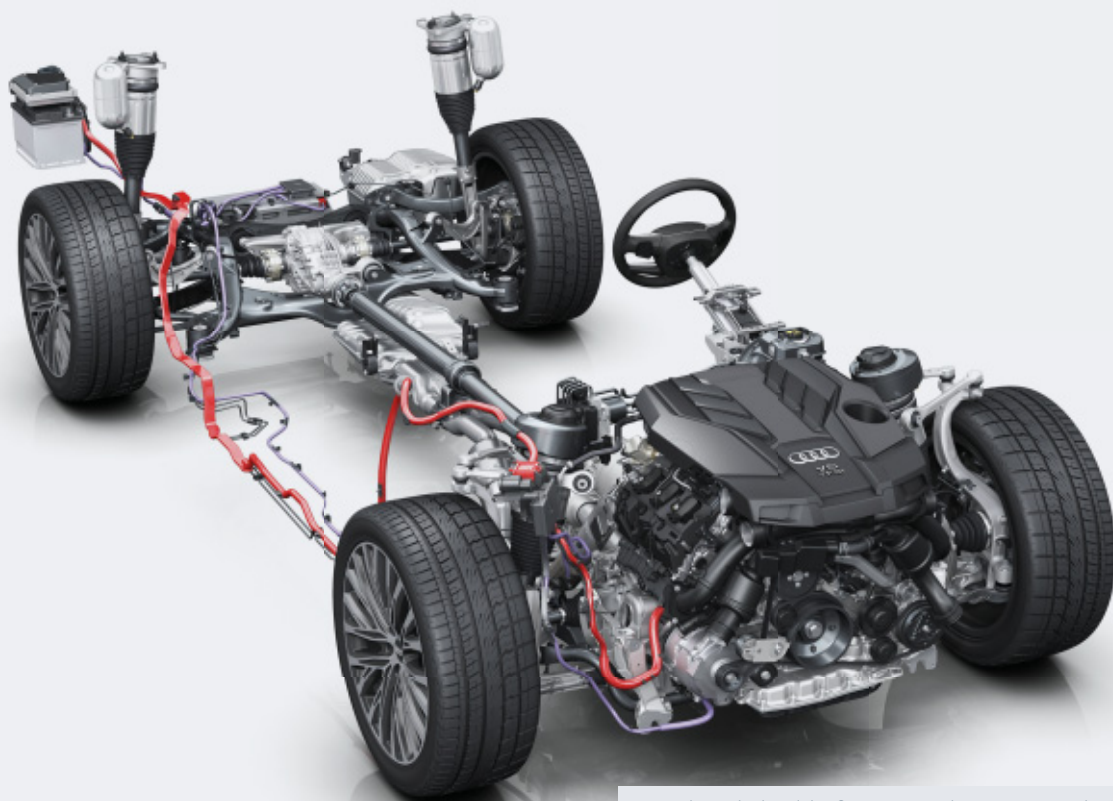


Bild: Audi

Kernbauteile des elektrifizierten Antriebsstrangs im Audi A8 MHEV sind der 48-Volt-Riemenstartergenerator und die 48-Volt-Lithium-Batterie.

Spannende Zukunft

Das neue Flaggschiff aus Ingolstadt verfügt erstmals serienmäßig über einen elektrifizierten Antriebsstrang. Sein hochentwickeltes Antriebsmanagement nutzt Informationen der Frontkamera.

» Der Mild-Hybrid-Antrieb des Audi A8 zeigt sich im Namenszusatz MHEV (Mild Hybrid Electric Vehicle). Er setzt sich aus zwei zentralen Komponenten zusammen: dem wassergekühlten 48-Volt-Riemenstartergenerator (RSG), der den herkömmlichen Ritzelstarter nur noch bei Kaltstarts ergänzt, und dem Energiespeicher, eine Lithium-Ionen-Batterie mit 10 Ah Ladungsträgerkapazität und einer 48-Volt-Spannungslage.

Der Start ins lautlose Segeln ist im Geschwindigkeitsbereich zwischen 55 und 160 km/h möglich. Bis zu 40 Sekunden kann das Auto mit komplett ausgeschaltetem Motor emissionsfrei segeln. Sobald der Fahrer wieder Gas gibt, erfolgt über den RSG ein schneller und hochkomfortabler Wiederstart. Dies funktioniert laut Audi so nur mit einem Riemenstartergenerator, der permanent mit dem Verbrennungsmotor verbunden ist.

Start-Stopp-System erkennt Verkehrssituationen

Auch wenn eine Ampel beim Heranrollen während des Bremsvorgangs auf Grün schaltet oder sich eine Lücke zum Einfädeln ergibt und der Fahrer die Bremse löst, wird der Verbrennungsmotor sofort gestartet. Das Auto beschleunigt verzögerungsfrei.

Die Start-Stopp-Funktion im neuen Audi A8 unterscheidet sich deutlich von bisherigen Systemen. Die hochvernetzte Luxuslimousine kann zwischen verschiedenen Verkehrssituationen unterscheiden und entsprechend agieren. Bei freier Fahrbahn startet der RSG den Verbrennungsmotor gewohnt schnell. Nach langen Standphasen und beim Wunsch des Fahrers nach starker Klimatisierung hingegen wird der Verbrennungsmotor komfortabel und sanft gestartet. Eine absolute Neuheit ist der vorausschauende Start: Sobald sich das Fahrzeug vor dem A8 in Bewegung setzt, startet der Motor – auch wenn die Bremse noch getreten ist. In diesem Fall kommt die Regelstrategie zu dem Schluss, dass der Fahrer spontan dem Verkehrsfluss folgen wird.

Hinter all dem steckt ein hochentwickeltes Antriebsmanagement. Es verarbeitet Streckendaten und Informationen der vernetzten Fahrzeugsensorik, zu der auch die Frontkamera gehört. Auf dieser Grundlage entscheidet das Antriebsmanagement, ob der A8 segelt oder rekuperiert. Energie gewinnt er dabei nicht nur beim Bremsen oder im Schubetrieb zurück. Der Audi A8 rekuperiert auch, wenn er sich beim Segeln einem vorausfahrenden Fahrzeug zu sehr annähern würde. «

Wege zur Hybridisierung

Bei einem Hybridantrieb in Fahrzeugen, also einem Antrieb durch zwei unterschiedliche Maschinen, handelt es sich in der Regel um die Kombination von Verbrennungsmotor und Elektromaschine. Alternativ zu Plug-in-Hybriden mit aufwendiger Hochvolttechnik gilt die 48-Volt-Mild-Hybridisierung als kostengünstige Schlüssellösung. Hauptakteur im Antriebsstrang des Mild-Hybrids ist stets der klassische Verbrennungsmotor, der bei Bedarf durch eine E-Maschine unterstützt wird.

Je nach Wirkrichtung wandelt eine elektrische Maschine entweder elektrische Energie in mechanische Energie um (motorischer Betrieb) oder umgekehrt (generatorischer Betrieb), etwa bei der Rückgewinnung von Energie beim Bremsen (Rekuperation). Im motorischen Betrieb kann die E-Maschine den Verbrennungsmotor nicht nur starten, sondern auch beim Anfahren und beim Beschleunigen unterstützen (Boosten). Dem Energiemanagement kommt dabei eine entscheidende Rolle zu.

Je nach Einbauposition sprechen Ingenieure von einer P0- bis P4-Anordnung.

- P0 – Die E-Maschine befindet sich im Riementrieb (z. B. RSG)
- P1 – Innermotorische Lösung (z.B. durch Dämpfer und Fliehkraftpendel)
- P2 – E-Maschine zwischen Verbrennungsmotor und Getriebe (z.B. ISG oder ITC)
- P3 – E-Motor kombiniert mit mechanischem Reduktionsgetriebe
- P4 – Komplette E-Achse

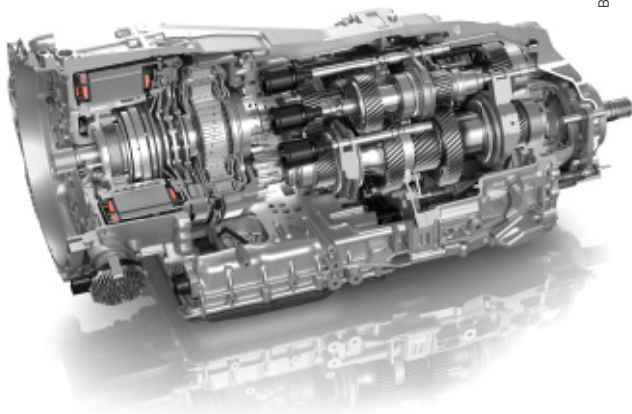


Bild:ZF

P2-Anordnung: zwischen Motor und 8-Gang-DSG integriertes Hybridmodul.

KURTs UND GUT!



EINFACH MAL ABSCHALTEN

Trotz guter Ansätze wie dem Wasserstoffantrieb oder dem Elektroantrieb in Kombination mit regenerativer Stromerzeugung werden uns Verbrennungsmotoren noch über viele Jahre begleiten. Doch durch die sinkenden gesetzlichen Emissionslimits geraten die Hersteller zunehmend unter Handlungsdruck. Auch wenn sie, wie fast durchweg praktiziert, ihre Produktpalette durch kleine Elektrofahrzeuge bereichern, sind die durchschnittlichen Flotten-CO₂-Ziele schon jetzt kaum zu erreichen. Der anhaltende SUV-Trend vergrößert das Problem. Ab 2021 gilt in der EU das Ziel 95 g CO₂/km. Bis 2030 sollen rund 66 g/km erreicht werden. Das überschreitet – darin sind Experten einig – die Möglichkeiten der derzeitigen Verbrennungsmotoren. Es kann nur mit einer fortschreitenden Elektrifizierung der Verbrennungsmotoren gelingen: durch eine E-Maschine im Antriebsstrang, die teilweise allein den Fahrzeugantrieb übernehmen kann, und durch Rekuperation.

So vollzieht sich derzeit, von den Nutzern weitgehend unbemerkt, eine milde Hybridisierung des Verbrenners – und damit ein Übergang zu höherer Spannung. Schon in seiner nächsten Generation soll der VW Golf serienmäßig zum 48-Volt-Mild-Hybrid mutieren. Dieses Konzept gilt als Basis für neue Fahrstrategien wie das Segeln bei abgeschaltetem Motor und die Rückumwandlung kinetischer Energie beim Bremsen. Das dahinter ein ausgefeiltes Antriebs- und Energiemanagement stehen muss, ist uns Technikern klar – und somit auch, wohin sich der Werkstattalltag bewegen wird: Neben dem Arbeiten mit höheren Bordnetzspannungen werden auch häufig Kamerakalibrierungen dazugehören (siehe Audi A8 MHEV). Wie der nun mehr als hundertjährige Verbrennungsmotor werden wir uns laufend anpassen müssen.

Über alledem sollten wir uns an den jungen Mild-Hybriden ein Beispiel nehmen: einfach mal abschalten können, das Segeln genießen und dabei die Akkus aufladen!

Mit besten Wünschen
Ihr Kurt Gutmann

HELLA ACADEMY

Die Wissenswerkstatt



Bei der feierlichen Eröffnung des Trainingscenters in Erwitte am 20. September 2013.

FÜNF JAHRE TRAININGSCENTER ERWITTE – JETZT MIT WEITERBILDUNG ZUM „HGS DIAGNOSESPEZIALIST“.

» Am 20. September 2013 öffnete das Trainingscenter Erwitte (bei Lippstadt) seine Tore. Damit verkürzten sich die Anreisewege für Trainingsteilnehmer aus der Nordhälfte Deutschlands deutlich. Parallel dazu blieb das Trainingscenter Süd in Breisach am Rhein für Werkstätten im Süden der geeignete Anlaufpunkt.

Die hochmoderne Infrastruktur am Standort Erwitte umfasst neben voll eingerichteten, werkstattähnlichen Praxishallen und zahlreichen präparierten Fahrzeugen auch hochmoderne Konferenz-/Theorieräume und eine eigene Kantine. Dies alles kommt nicht nur den mehrtägigen Technik-Trainings zugute. Auch Fachvorträge, Seminare und internationale Events finden hier statt.

Fünf Jahre nach der Einweihung des neuen Standorts resümiert das Trainer-Team positiv: Mehr als fünfhundert ein- und mehrtägige

Trainings für Techniker aus Werkstätten und dem Großhandel wurden seit der Eröffnung der HELLA Academy Erwitte durchgeführt – bei steigender Nachfrage! Mittlerweile begrüßt das Trainer-Team an neun von zehn Tagen Teilnehmer zu praxisnahen Trainings. Parallel dazu wird das Programm laufend ausgebaut.

Anlässlich des Jubiläums bedankt sich die HELLA Academy bei ihren Teilnehmern mit einem neu geschaffenen Weiterbildungsweg zum:

HGS Diagnosespezialist

Mit dem Angebot *HGS Diagnosespezialist* schafft die Hella Academy freien Werkstätten die Möglichkeit einer zusätzlichen Qualifikation. Gerade der Bereich Diagnose verlangt nach technischer Expertise und tiefem Systemverständnis.

Der Qualifizierungsweg *HGS Diagnosespezialist* deckt zum einen das erforderliche breite Themenspektrum ab und vermittelt zum anderen tiefe Systemkenntnisse – also genau das, was für erfolgreiches Arbeiten in Werkstätten tagtäglich entscheidend ist.

Der modulare Qualifizierungsweg zum *HGS Diagnosespezialist* lässt sich auf persönliche Schwerpunkte des Teilnehmers und individuelle Anforderungen in der jeweiligen Werkstatt zuschneiden. Dafür stehen acht unterschiedliche Trainings aus vier verschiedenen Bereichen zur Wahl.

Der zertifizierte Abschluss setzt die erfolgreiche Teilnahme an mindestens vier dieser Trainings im Zeitraum von 36 Monaten voraus.

NR.	BEREICH	KURS-NR.	TRAINING
1	Übergreifende Trainings	AT1	Anwendertraining mega macs
2	Übergreifende Trainings	EB1	Sensoren und Aktoren messtechnisch prüfen
3	Benzinmotoren	PE1	Benzin 1 – Indirekte Einspritzsysteme
4	Benzinmotoren	PE2	Benzin 2 – Benzindirekteinspritzung
5	Dieselmotoren	DE1	Diesel 1 – Systeme & Diagnosestrategien
6	Dieselmotoren	DE2	Diesel 2 – Diagnose & Fehlersuche
7	Komfortelektronik	CE1	Bordnetzarchitektur & Batteriemanagement
8	Komfortelektronik	CE2	Steuergerätevernetzung & Datenbus

Reihenfolge und Auswahl lassen sich beliebig zusammenstellen. Allerdings müssen die Trainings mindestens drei der vier Bereiche abdecken, damit breites Fachwissen gewährleistet ist.

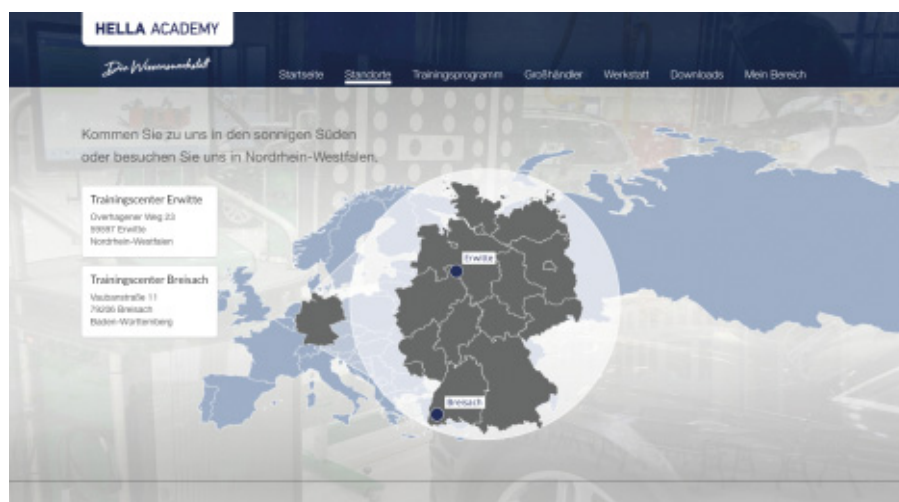
Rückwirkende Anrechnung

Sollten im Jahr 2018 bereits Trainings aus der obenstehenden Tabelle erfolgreich abgeschlossen worden sein, werden diese auch rückwirkend für die Qualifikation zum *HGS Diagnosespezialist* angerechnet. Wer also in diesem Jahr bereits ein übergreifendes Training wie das ‚Anwendertraining mega macs‘ oder ‚Sensoren und Aktoren messtechnisch prüfen‘ absolviert hat, benötigt für seinen Weiterbildungsweg nur noch drei beliebige Trainings aus den Bereichen ‚Benzinmotoren‘, ‚Dieselmotoren‘ und ‚Komfortelektronik‘.

Als Nachweis für den erfolgreichen Abschluss des Spezialtrainings in der HELLA Academy erhalten sowohl der *HGS Diagnosespezialist* wie auch die entsendende Werkstatt je ein offizielles Zertifikat. Darüber hinaus fördert die HELLA Academy besonders weiterbildungsorientierte Werkstätten: Für das 4. Training je Teilnehmer erhält die Werkstatt einen Preisnachlass von 300,- Euro (Nettowert).

Online-Trainings buchen und verwalten

Alle Informationen zu den beiden Trainingszentren, den Trainingsinhalten, den Terminen und zur Verfügbarkeit.



Deutschland (meist in Zusammenarbeit mit dem Handel) Seminare und Fachvorträge statt. Diese tragen mit 15 unterschiedlichen Schwerpunkten den technischen Veränderungen etwa bei Lichtsystemen, Elektronik, Klimaanlage, Thermomanagement und Bremse Rechnung. Alle einschlägigen Informationen finden Sie nach Ihrer Registrierung auf www.hella-academy.com

» Mit der Einführung des Namens ‚HELLA Academy‘ im Frühjahr 2018 ging auch die gleichnamige Website www.hella-academy.com online. Sie enthält nicht nur umfassende Informationen zu den Trainingsinhalten und -zielen, sondern hilft auch beim Zurechtfinden in der wachsenden Palette der Trainingsangebote.

nings mit Terminen und Verfügbarkeiten sowie die Möglichkeit zur Online-Anmeldung. Außerdem lassen sich individuelle Weiterbildungspläne für das Werkstatt-Team erstellen und verwalten. So haben Sie als Unternehmer den Weiterbildungsplan Ihres Teams stets im Auge.

Nach der persönlichen Registrierung des Nutzers bietet die moderne Internetplattform einen detaillierten Überblick über alle Trai-

Übrigens: Neben den ein- bis dreitägigen Trainings an den HELLA-Academy-Standorten Nord und Süd finden regelmäßig in ganz



Für praxisnahe Trainings in kleinen Gruppen stehen jede Menge präparierte Fahrzeuge und die neuesten Hella Gutmann-Tools zur Verfügung.

DEM FEHLER AUF DER SPUR



Die effiziente Unterstützung der Werkstätten bei der Fehlersuche an Kundenfahrzeugen gehört zum Selbstverständnis von Hella Gutmann. **Mit topaktuellem, herstellerspezifischem Know-how beantworten 54 Spezialisten und eine Spezialistin des Technischen Callcenters Tag für Tag mindestens 2.000 Support-Anfragen.** Diese setzen Werkstätten via Telefon oder automatischem Hilfeprogramm des mega macs 56 / 66 / 77 ab – wohl wissend, dass sie zuverlässig bis zum erfolgreichen Reparaturweg geleitet werden.

Hier zwei aktuelle Fälle aus dem spannenden Alltag der Hella Gutmann-Experten.



➤ Noch mehr Fehlersuchen gibt's unter www.hella-gutmann.com/support/reparaturtipps/uebersicht

Diagnosefall # 19



MERCEDES-BENZ C-KLASSE

Baureihe 204, Baujahr 2011



Bild: Mercedes-Benz

ÜBERTRAGBARKEIT: Der Fehler kann bei allen Modellen der Baureihen 204 und 212 auftreten.

PROBLEM: Der Schlüssel lässt sich zwar im Zündschloss drehen, doch ohne jegliche Wirkung.

FEHLERCODE: Da sich die Zündung nicht einschalten ließ, war eine Abfrage der Fahrzeugsysteme nicht möglich.

MASSNAHMEN DER WERKSTATT: Eine Überprüfung der Bordnetzbatterie und die Überprüfung der Knopfzellen in allen Schlüsseln des Fahrzeugs verliefen positiv. Daraufhin wurde das Zündschloss ersetzt. Danach ließ sich das Fahrzeug wieder starten und alle Fehlercodes wurden gelöscht, da die Reparatur als abgeschlossen betrachtet wurde. Doch nach wenigen Tagen trat das gleiche Phänomen wieder auf.

HELLA GUTMANN-EXPERTENTIPP: Vermutlich liegt das Problem an der elektrischen Lenkverriegelung (ELV). Schon beim Einstecken des Schlüssels in das Lenkschloss muss der Motor der ELV hörbar arbeiten. Ist dies nicht der Fall, verweigert das Steuergerät den Befehl, die Zündung einzuschalten. Um an den Fehlercode zu gelangen, gibt es einen Trick: einfach bei Schlüsselstellung EIN die Sicherung für das Zündschloss entfernen und wieder einstecken.

FEHLERBEHEBUNG: Es war tatsächlich der Fehlercode 41556 ‚Elektronische Lenkverriegelung‘ gespeichert. Diese war hängengeblieben. Nach dem Ersetzen der ELV muss diese programmiert werden. Hierzu kann bei Mercedes nach Vorlage einer Kundenvollmacht ein Programmierschlüssel bestellt werden. Dieser wird zur Initialisierung der Fahrberechtigung einfach für mehrere Sekunden ins Zündschloss gesteckt.

Juli 2018



D

Diagnosefall #20



VW GOLF VII 1.4 TFSI MIT 99 KW

Motorcode CHPA, Baujahr 2012



Bild: VW

ÜBERTRAGBARKEIT: Dieses Problem kann auch an anderen 1.2- und 1.4-TFSI-Motoren mit Nockenwellenverstellung des Volkswagen-Konzerns auftreten.

PROBLEM: Unrunder Motorlauf und Leistungsmangel. Zeitweise war die Motorkontrollleuchte aktiviert.

FEHLERCODE: Im System ‚Motor‘ war der Fehler 2837 (Original-Fehlercode P0088) ‚Raildrucküberwachung – Druck zu hoch‘ gespeichert.

MASSNAHMEN DER WERKSTATT: Eine Überprüfung des Kraftstoffdrucks der Vorförderpumpe im Tank ergab keine Auffälligkeiten. Der Druck lag im korrekten Bereich zwischen 4 und 7 bar. Eine weitere Prüfung des Kraftstoffhochdrucksensors mit dem Manometer und Einsicht in die Parameter mit dem mega macs zeigten ebenfalls keine Abweichung. Die Werte waren nahezu identisch.

HELLA GUTMANN-EXPERTENTIPP: Das vorliegende Problem kann auch durch Steuerkettenlängung oder eine klemmende Nockenwellenverstellung verursacht werden. Schon ein kurzzeitiges Klemmen des Magnetventils für die Nockenwellenverstellung führt zu veränderten Steuerzeiten und somit zu einer nicht korrekten Einspritzung. Dadurch erfolgt der Fehlereintrag bezüglich des zu hohen Kraftstoffdrucks.

FEHLERBEHEBUNG: Da die Steuerkette vor nicht zu langer Zeit ersetzt worden war, folgten der Ausbau und die optische Kontrolle des Magnetventils auf Fremdkörper. Im Magnetventil sowie im Zylinderkopf wurden Schmutzpartikel entdeckt. Nach sorgfältiger Reinigung und Montage aller Komponenten lief der Motor wieder störungsfrei.



WUSSTEN SIE SCHON?

In schwierigen Fällen hilft der Werkskundendienst!

Zunehmende Komplexität und Vernetzungen haben es in sich. Fehlerursachen liegen oft tief verborgen und es spielen mehrere Zufälle zusammen – das gilt für Fahrzeuge ebenso wie für Computer und elektronische Werkstattausrüstung. Dann kommt es auf schnellen Support durch Experten an. Hella Gutmann hat deshalb einen neuen Werkskundendienst installiert.

Die erfahrenen Hella Gutmann-Techniker leisten Support, wo die Servicetechniker der regionalen Handelspartner an ihre Grenzen stoßen, etwa bei schwierigen Reparaturen, Installationen, Garantiearbeiten und Reklamationen. Hilfestellung für die Techniker des Handels leistet der Hella Gutmann-Werkskundendienst zudem durch spezielle technische Trainings im Rahmen der HELLA Academy.

Auch für Werkstätten ist der neue Werkskundendienst der direkte Ansprechpartner, z.B. wenn es um die Zertifizierung des Scheinwerfereinstellplatzes mit einem SEG und/oder einer Nivellier Vorrichtung geht oder – wie ab Januar 2019 – um die Zertifizierung des AU-Geräts von Hella Gutmann nach den Regeln der TAK CERT GmbH.

Mehr zu den Serviceangeboten, Trainingsprogrammen und Konditionen lesen Sie in der nächsten Ausgabe.

Anfragen bitte unter:
kundendienst@hella-gutmann.com



Wissen gewinnt

Anlässlich des Jubiläums „Fünf Jahre Trainingscenter Erwitte“ verlost die HELLA Academy drei Gutscheine für je ein zweitägiges Training inkl. zwei Übernachtungen im Wert von jeweils 460,- Euro.

Mitmachen ist kinderleicht: Die richtige Beantwortung der vier Fragen ergibt das richtige Lösungswort.

Sofern Sie die Matrix aufmerksam gelesen haben, sollte es kein Problem sein, die richtigen Buchstaben zusammenzufügen. Die Lösung einfach unter dem Betreff „Matrix 02-2018 Gewinnspiel“ unter Angabe der vollständigen Anschrift, Tel.-Nr., Geb.-Datum und E-Mail-Adresse an gewinnspiel@hella-gutmann.com senden!

Personenbezogene Daten dienen ausschließlich der Gewinnspielabwicklung und Benachrichtigung der Gewinner. Alle übermittelten Daten werden nach Beendigung des Gewinnspiels gelöscht. Durch die Teilnahme erklären Sie sich mit diesem Verfahren einverstanden.

Einsendeschluss ist der **28. September 2018**.

Viel Glück!



FRAGE 1 _____

Aus wie vielen Kfz-Profis besteht das Hella Gutmann-TechTeam?
 5 Profis (N) 7 Profis (T) 10 Profis (I)

FRAGE 2 _____

Durch welche Zusatzscheinwerfer von HELLA erhält ein Nutzfahrzeug ein unverkennbares Positionslicht?
 Flatbeam 1000 LED (K) K-LED-Blizzard-Warnleuchten (L) Rallye 3003 LED (E)

FRAGE 3 _____

Welche Innovation ist auf den Produktverpackungen von Behr Hella Service zu finden?
 QR-Codes (A) Sicherheitshinweise (S) OE-Nummern (W)

FRAGE 4 _____

Wie viele Trainings wurden seit Eröffnung der HELLA Academy in Erwitte durchgeführt?
 Ca. 250 (E) Ca. 500 (M) Ca. 1.000 (D)

Lösungswort:

Gewinnspielteilnahme ab 18 Jahren. Alle Angaben ohne Gewähr. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

IMPRESSUM

<p>Konzept und Redaktion Technik Redaktion Winkler winkler@tecred.de</p> <p>Grafisches Konzept & Layout medienformer GmbH www.medienformer.de</p>	<p>Erscheinungsweise 3 x jährlich</p> <p>Auflage 77.500 (D, CH, A)</p> <p>Druck Druckerei Furtwängler, Denzlingen</p>	<p>HELLA KGaA Hueck & Co. Rixbecker Strasse 75 · 59552 Lippstadt T +49 180 6250001 F +49 180 2250001 www.hella.de</p> <p>Hella Gutmann Solutions GmbH Am Krebsbach 2 · 79241 Ihringen T +49 7668 9900-0 F +49 7668 9900-3999 Mail info@hella-gutmann.com www.hella-gutmann.com</p> <p>Hella Gutmann Solutions International AG</p> <p>Niederlassung Schweiz Sonnenbergstrasse 11 · 6052 Hergiswil T +41 41 6304560 F +41 41 6304520 Mail swiss@hella-gutmann.com</p> <p>Niederlassung Österreich Nelkenstrasse 12 · 4623 Gunskirchen T +43 7246 20268 F +43 7246 20289 Mail austria@hella-gutmann.com</p>
---	---	--

COOL: PREMIUM LINE MIT 3 JAHREN GARANTIE!



Top Performance, top Qualität:

Das Behr Hella Service PREMIUM LINE Sortiment mit rund 4.500 Produkten produced by BEHR, AKG und Visteon und weiteren Herstellern mit OE-Kompetenz bietet viele Vorteile. Und jetzt sogar noch einen mehr – 3 Jahre Garantie auf jedes PREMIUM LINE Produkt, welches ab 01. Mai 2018 bis einschließlich 30. April 2019 im deutschen Fachhandel erworben und eingebaut wurde.

Garantiebedingungen und weitere Infos unter
www.behrhellaservice.com/premiumline



BEHR

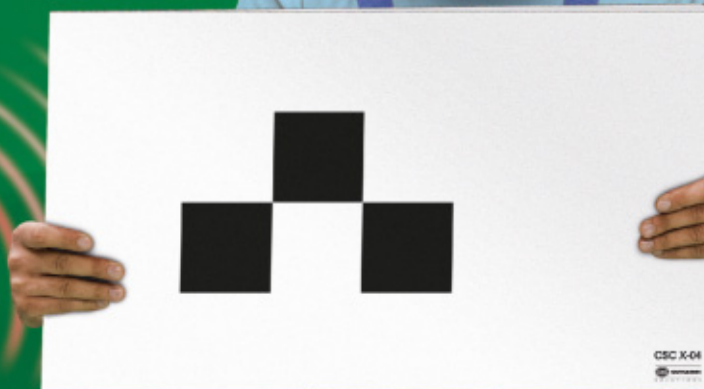


S E R V I C E

CSC-Tool Mobile

Kalibrieren Sie doch, wo Sie wollen!

Premiere auf der
automechanika 2018



medienform.de

Auf vielfachen Wunsch von Anwendern haben wir eine mobile Variante des Camera & Sensor Calibration Tool, kurz CSC-Tool, entwickelt. Das CSC-Tool Mobile lässt sich problemlos transportieren, von einer Person aufbauen und verfügt über dieselbe Genauigkeit wie das stationäre Werkstattgerät. Ideal für mobile Pannendienste, Autoglaser oder Fuhrparkverantwortliche, die Kalibrierungen nach Herstellervorgaben an Fahrzeugen aller gängigen Marken durchführen wollen. Wir finden: Wunsch erfüllt! Mehr zum CSC-Tool Mobile auf der automechanika 2018 in Frankfurt und bei Ihrem Hella Gutmann-Vertriebspartner.



www.hella-gutmann.com



S O L U T I O N S