

INFORMATIONEN DER AKADEMIE DES DEUTSCHEN KRAFTFAHRZEUGGEWERBES

EINE BRANDNEUE LÖSUNG
4 TOP-ORTE FÜR EIN PARADIESISCHES HOMEOFFICE
PRO UND CONTRA VON E-FUEL



TAK



Kfz-Wissen das Sie weiter bringt



DIE MINI-FEUERWEHR IM ELEKTROAUTO

Stromer boomen wie nie zuvor. Doch trotz steigender Zulassungszahlen fährt bei vielen noch immer die Angst vor einer erhöhten Entflammbarkeit mit. Eine Firma bei Hamburg ist auf dem Weg, jegliche Brandgefahr der Akkus schon im Keim zu ersticken. Und das mit einem Feuerlöscher so winzig wie eine 1-Euro-Münze.

Fängt ein Elektroauto Feuer, sind die anschließenden Bilder und Videos auf Social Media meist spektakulär. Im Anschluss entflammt dann regelmäßig die Diskussion darüber, ob von batteriebetriebenen Fahrzeugen eine größere Brandgefahr ausgeht oder nicht.

Brandgefahr bei E-Autos nicht höher

Dabei ist die Antwort eindeutig: Letztere sind in etwa so gefährlich wie Verbrenner. Laut dem Gesamtverband

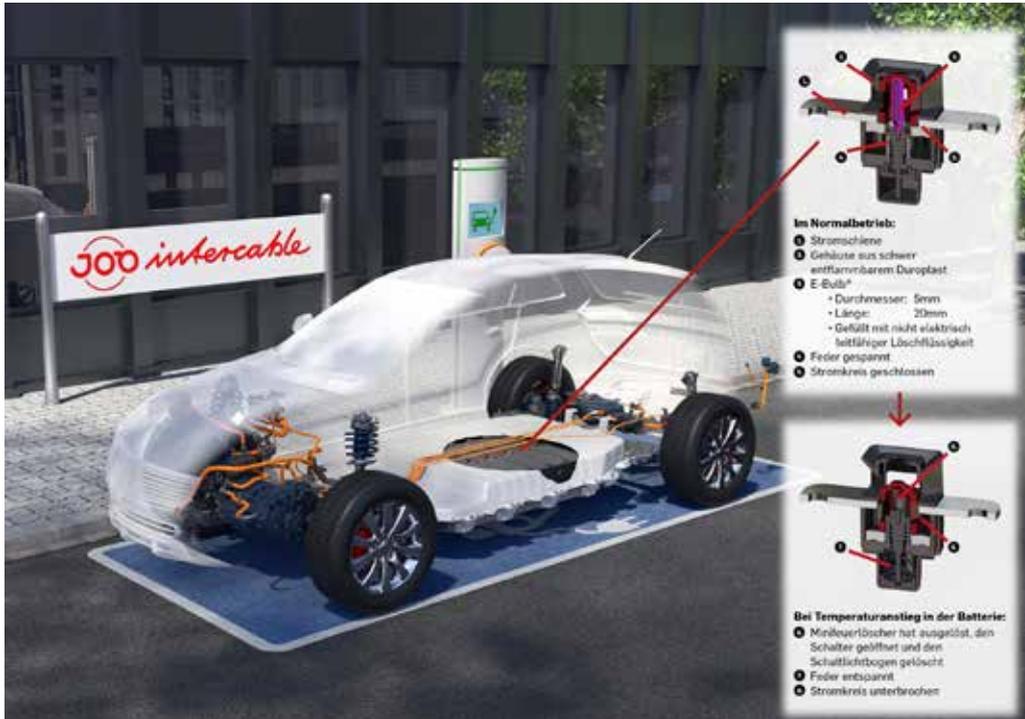
der deutschen Versicherer (GDV) stützt der Blick in die Schadenstatistiken die Sorge vorm E-Antrieb nicht. Das sehen auch die Unfallforscher der DEKRA und die Experten der Allianz so. Es ist also sehr unwahrscheinlich, dass ein E-Modell selbst nach einem Unfall Feuer fängt. Dafür sorgen allein schon die speziellen Anforderungen an die batteriebetriebenen Fahrzeuge. So müssen sämtliche elektrischen Komponenten „eigensicher“ sein.

... dafür der Löschaufwand umso mehr

Lodern allerdings doch einmal die Flammen, ist der Aufwand für die Feuerwehr ungleich höher. Üblicherweise reichen zum Löschen eines Benziners mehrere hundert Liter aus. Allein für die Kühlung der Akkus sind hingegen über 10.000 Liter notwendig. Für ein einziges E-Auto müssen die Brandbekämpfer also gleich mit mehreren Fahrzeugen ausrücken.

Ein Glasröhrchen als Hochvolt-Trennschalter und Feuerlöscher

Umso mehr ist die Innovation der JOB Group aus der Nähe von Hamburg Wasser auf die Mühlen der gesamten



E-Mobility-Branche. Der Weltmarktführer für geräteintegrierten Brandschutz hat jüngst seinen neusten E-Bulb vorgestellt: Den kleinsten Feuerlöscher der Welt speziell für Elektroautos. E steht hierbei für Elektro und Bulb für Glasröhrchen. Die feuerlöschende Sicherung besteht aus

einer mit ungiftigem Löschmittel gefüllten Glasampulle. Das kleine Wunderwerk ist gerade einmal zwei Zentimeter groß, so klein wie eine typische Feinsicherung und lässt sich direkt in den Akku-Packs verbauen.

Die Technik hinter dem Ganzen ist so simpel wie genial: Der gläserne Winzling fungiert wie bei einer Sprinkleranlage als Aktuator. Nur dass er in diesem Fall einen elektrischen Hochvolt-Schalter geschlossen hält. Steigt die Temperatur in der Thermosicherung auf über 165 Grad, platzt die Ampulle und öffnet den Schalter. Der Stromkreis wird sofort unterbrochen und die nichtleitende Löschlüssigkeit expandiert schlagartig in die Schaltkammer, wo sie den entstehenden Lichtbogen bereits im Ansatz löscht.

Noch wird der E-Bulb in Prototypen getestet. Läuft alles wie geplant, dürfte die winzige Ampulle ab 2024 in E-Autos zur Serienausstattung gehören.

Unsere aktuellen Hochvolt (HV)-Systeme Seminare:



- Fachkundige Person für Arbeiten an HV-Systemen (Stufe 2S) - Grundlagen
 - Fachkundige Person für Arbeiten unter Spannung (Stufe 3S) - Aufbau
- Mehr auf: www.tak.de

Sommer das ganze Jahr, niedrige Lebenshaltungskosten, schnelles Internet und Langzeitvisa ohne Probleme – verlegen auch Sie Ihr Homeoffice ins Paradies. Wenn Ihr Arbeitgeber Sie lässt und Sie örtlich ungebunden sind, steht Ihnen die Welt offen.

Corona hat an Fahrt verloren und immer mehr Unternehmen rufen ihre Angestellten ins Büro zurück. Doch nicht jeder frohlockt. Immerhin 17 Prozent der Beschäftigten würden am liebsten dauerhaft vollständig mobil arbeiten. Das ergab eine aktuelle Forsa-Umfrage im Auftrag von Xing (soziales Netzwerk, in dem die Mitglieder vorrangig ihre beruflichen Kontakte verwalten). Wem der Arbeitgeber diesen Wunsch erfüllt und wem „Home Sweet Home“ auf Dauer zu langweilig ist, für den haben wir ein paar Locations recherchiert, an denen Arbeiten fast zum Urlaub wird. Allerdings müssen ein paar Rah-

menfaktoren stimmen: Eine gute Internetverbindung ist ebenso essenziell wie der Zugang zu einem längeren Visum. Zahlreiche digitale Nomaden bevorzugen zudem Orte mit niedrigen Lebenshaltungskosten – vor allem jene, die noch eine Wohnung in Deutschland haben. Doch viele Länder vereinen diese Punkte und eignen sich damit perfekt zum Arbeiten unter Sonne und Palmen.

Madeira: Das erste „digital village“

Die Insel Madeira vor der Nordwestküste Afrikas möchte die größte Anlaufstelle für digitale Nomaden werden. Das ehrgeizige Vorhaben: Die Initiative Startup Madeira baut in dem Dorf Ponta do Sol Arbeitsplätze für alle, die ortsunabhängig sind. So gibt es nicht nur direkten Zugang zum Meer, sondern auch kostenfreien Internetzugang im gesamten Ort. Und als Teil von Portugal entfällt für EU-Bürger auch jegliche Visumspflicht.



WARUM IN DEN EIGENEN

VIER WÄNDEN BLEIBEN?

Kanaren: Mit der höchsten Konnektivität

Wer sein Büro nach Gran Canaria, Teneriffa und Co. verlegen möchte, braucht dafür nicht viel mehr als ein Flugticket. Die Argumente fürs Remote Work im atlantischen Drehkreuz sprechen jedenfalls für sich: Ein besserer Breitbandanschluss als der europäische Durchschnitt, das ganzjährig gute Klima, die außergewöhnliche Natur sowie die Vielfalt der Inseln, Landschaften und Aktivitäten. Hinzu kommen die sehr hohe Anzahl an Flugverbindungen sowie die Kompatibilität der Arbeitszeiten mit den USA und Europa.

Sansibar: Die Nummer eins unter digitalen Nomaden

Auf dem Portal „Nomad Travel Tools“ haben Weltenbummler unlängst Sansibar auf Platz eins für ortsfreies Arbeiten gewählt. Die Insel im Indischen Ozean gilt schon

lange als magisches Paradies. Alle Fragen zum Homeoffice an den pudersüßweißen Stränden beantwortet das Netzwerk „Digital Nomads Zansibar“.

Thailand: Profis bevorzugt

Tropische Strände, opulente Königspaläste, alte Ruinen, reich verzierte Tempel, pulsierende Großstädte... Thailand ist immer eine Reise wert. Neben den touristischen Attraktionen locken auch die verhältnismäßig niedrigen Lebenshaltungskosten. Etwa 40 Prozent weniger als in Deutschland muss man für seine monatlichen Ausgaben kalkulieren. Und die Internetanbindung ist so schnell wie in allen asiatischen Tigerstaaten. Im Rahmen eines neuen 10-Jahres-Visums sollen Remote Worker zudem zahlreiche Privilegien erhalten. Dazu zählen unter anderem Arbeitserlaubnis oder Erleichterungen bei der Einkommensteuer. Genaueres Informieren lohnt sich.

Die TAK OnlineAkademie!

S

Wir bieten interaktive Lehrgänge zu technischen Kfz-Themen als Vorbereitung auf offizielle Prüflerhgänge. Darüber hinaus erhalten Sie einen Einblick in weitere Themenbereiche, die das Kfz-Gewerbe bewegen und beschäftigen. Mehr auf www.tak-onlineakademie.de



DIE GROSSE RETTUNG FÜR MILLIONEN VERBRENNER?

Elektroautos sind in aller Munde. Doch nicht jeder kann oder will sich mit der neuen Art des Fahrens anfreunden. Sei es aus Liebe zu seinem alten Verbrenner, der so herrlich brummt, summt und dröhnt. Oder aus der Überzeugung, dass die umweltbelastende Herstellung und Entsorgung der mächtigen Batterien auch nicht unbedingt das Gelbe bzw. Grüne vom Ei sind. Wäre es da nicht ein Traum, gäbe es angesichts des absehbaren Verbrenner-Aus bei Neuwagen einen neuen Kraftstoff, mit dem jeder Benziner und Diesel von jetzt auf gleich klimaneutral fährt? Diesen gibt es tatsächlich, wenn auch erst in der Testphase. Das Zauberwort heißt E-Fuel. *INTAKT* beleuchtet für Sie kurz die wichtigsten Fakten.

E-Fuel. Bitte was? Elektrisches Benzin? Fast richtig. Bei der neuen Kraftstoffart handelt es sich um Treibstoff, der mittels Stroms aus Wasser und Kohlenstoffdioxid gewonnen wird. Hierfür braucht man zunächst regenerativen Strom, am besten überschüssigen Wind- oder Solarstrom. Damit wird Wasser per Elektrolyse in Sauer-

stoff (O_2) und Wasserstoff (H_2) gespalten – das ergibt als ersten Grundstoff Wasserstoff. Im zweiten Arbeitsschritt wird dieser mit CO_2 verbunden, zum Beispiel als Abfallprodukt aus anderen industriellen Prozessen. Mögliche Endprodukte sind synthetischer Diesel, synthetisches Benzin und synthetisches Gas.

Bewährte Strukturen weiterhin nutzen

Der große Vorteil gegenüber der noch auf Jahre unzureichenden Ladeinfrastruktur für Stromer: E-Fuels ließen sich sofort über das bestehende Tankstellennetz vertreiben.

Und vor allem: Wenn sie aus rein erneuerbarer Energie stammen, ermöglichen sie eine quasi CO_2 -neutrale Fortbewegung – übrigens nicht nur mit dem Auto, sondern auch mit dem Lastwagen, Schiff oder Flugzeug.

Ebenso zentral: Hunderttausende gefährdete Arbeitsplätze bei den Herstellern und Zulieferern blieben erhalten.

Noch viele Wermutstropfen im neuen Sprit

Klingt zu schön, um wahr zu sein? Ist es auch. Denn so verlockend die Aussichten für alle mit Benzin im Blut sind, so viele Nachteile enthält der visionäre Treibstoff bisher. Da wäre vor allem die schlechte Energiebilanz zu nennen. Aufgrund der zahlreichen einzelnen Schritte fallen bei der Erzeugung hohe Wirkungsverluste an. Von der im Prozess eingesetzten Energie bleiben in der „Well-to-Wheel“-Betrachtung am Ende nur zehn bis 15 Prozent übrig. Zum Vergleich: Im Elektroauto kommen 70 bis 80 Prozent der Ausgangsenergie am Rad an. Auch die hohen Produktionskosten wiegen schwer. Stand heute wären für einen Liter synthetischen Kraftstoffs circa 4,50 Euro in der Herstellung fällig. Optimistische Prognosen wie die des Wuppertal Instituts gehen davon aus, dass im Jahr 2030 ein Preis von 2,29 Euro inkl. Steuern möglich wäre.

Trotz allem: Porsche gibt Vollgas

All diese Hindernisse liegen seit langem auf der Hand und haben einen Visionär wie Porsche bisher doch nicht davon abgeschreckt, sich bei E-Fuel an die Pole zu setzen. Als einer der ersten Automobilhersteller haben die Zuffenhausener erklärt, die Entwicklung von synthetischem Kraftstoff voranzutreiben. Sicherlich auch, um die Markenkönigin 911 so lange wie möglich ohne Elektromotor am Leben zu

erhalten. Porsche unterstützt in Chile den Bau einer Großanlage zur Herstellung von Wasserstoff beziehungsweise eines strombasierten Energieträgers (PtX) als Folgeprodukt. Das Land betreibt den mit 273 MW größten Windpark Südamerikas. Noch dieses Jahr sollen so 130.000 Liter E-Fuel erzeugt werden, bis 2024 dann rund 55 Millionen Liter und bis 2026 circa 550 Millionen Liter. Auch Opel hat sich in den vergangenen Jahren beim flüssigen Grün weit voran gewagt und in einem seiner 15 Kompetenzzentren alle Hebel auf E-Fuel umgelegt. Trotz der Abstimmung in Brüssel diesen Mai zugunsten der Verbrenner, haben die Rüsselsheimer dieser Tage den Treibstoff im SUV Grandland auf einer Strecke von 3.000 Kilometern erfolgreich getestet.

Das letzte Wort ist noch nicht gesprochen.

Insgesamt melden immer mehr Forschungsk Kooperationen und Versuchsanlagen rund um den Globus Fortschritte bei der Entwicklung, Herstellung und Optimierung des nahezu emissionsfreien Treibstoffs. Der jüngste EU-Beschluss, der auch den Antrieb mit E-Fuel verbieten möchte, stößt daher bei vielen Akteuren auf großes Unverständnis. Eine Hoffnung bleibt ihnen allerdings noch: Auch im final entscheidenden EU-Rat gibt es Stimmen gegen das Verbot ab 2035, etwa durch Tschechien, die Slowakei und Ungarn. Hier ist die Zulieferindustrie besonders stark. Ist das letzte Wort also wirklich gesprochen? Wir werden sehen.



Die TAK unterstützt das gemeinsame E-Fuel Projekt von ZDK, ADAC und Uniti

Der gebrauchte serienmäßige Golf VII wird in den nächsten Monaten ausschließlich mit E-Fuel betankt, gefahren und getestet. Ziel des Projekts ist es zu zeigen, dass der Einsatz von E-Fuels in „normalen“ Autotanks problemlos möglich ist, ohne dass sich das negativ auf die Fahr- oder Motorleistung auswirkt. Die ersten Ergebnisse von „E-Fuels for Future“ stellt der ZDK auf der Automechanika Frankfurt vor.



Die TAK auf der Automechanika 2022

Nach coronabedingter Zwangspause findet zwischen dem 13.- und 17. September 2022 wieder die Leitmesse für den automotiven Aftermarket statt. Auf der Automechanika Frankfurt werden neueste Technologien und Trends zur Zukunft der Automobilbranche präsentiert. Auch die TAK ist dieses Jahr dabei. Sie finden uns in der Halle 9.0 auf der Sonderschau des Zentralverbandes Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe (Stand D62), sowie im Rahmen der K+L- Workshops mit den Thema „Fachkundig unterwiesene Person Hochvolt“ in der Galeria (GAL.1 B24).



Die TAK und AÜK Plus

AÜK Plus ist die Nachfolgesoftware zu AU Plus, GAP Plus und SP Plus und hilft Ihnen dabei alle notwendigen Dokumentationen im Rahmen des akkreditierten Qualitätsmanagementsystems zu erstellen. Weitere Infos auf der TAK Seite: www.auek-plus.de.



Neues Seminar: „TAK-Team-Training“

Mit dem Inhouse Seminar bietet die TAK ein Team- und Motivationstraining für alle Mitarbeiter im Autohaus und Kfz-Betriebe an. In diesem praxis- und erlebnisorientierten Training stärken Sie das „Gemeinsame Miteinander“. Die genauen Themen stimmt die TAK individuell auf die aktuelle Unternehmenssituation und auf Ihren Bedarf ab.

Mehr Information auf www.tak.de

