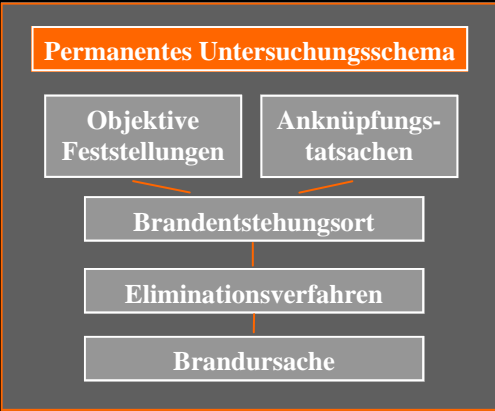


# „Der Luftfilterbrand“



## >>> Schadenhergang

Ohne die nötige Erfahrung und das erforderliche Know-how vereitelt die Komplexität der Brandursachenanalyse das Definieren der Brandursache!

Seitens des Auftraggebers teilte man zum Schadenhergang unter anderem mit, dass es zu einem Brandgeschehen an einem LKW des Herstellers Mercedes-Benz, Typ Sprinter, kam.

Herr Muster habe die Motorraumhaube des LKW geöffnet und anschließend festgestellt, dass der Schlauch zwischen Luftfiltergehäuse und Abgasturbolader thermisch belastet, namentlich zusammengeschmolzen, war.

Auf Grund dieser Feststellung habe der ADAC-Mitarbeiter den LKW an sein Fahrzeug angekoppelt und den Lastkraftwagen in Richtung Mühlheim abgeschleppt. Während dieses Abschleppmanövers sei der abgeschleppte LKW innerhalb des Motorraums in Brand geraten.

## >>> Schadenanalyse

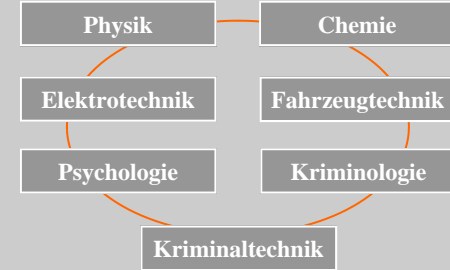
Vor dem Hintergrund des spurenmäßig umrissenen Brandentstehungsbereiches und der durch die Befragung des Herrn Muster erlangten Anknüpfungstatsachen kamen als mögliche Brandursache, neben einer in Erwägung zu ziehenden Einwirkung einer externen fahrzeugfremden Zündquelle, ein Primärdefekt in dem System der Fahrzeugelektrik, eine Temperaturerhöhung im Abgassystem bzw. ein Abgasaustritt in den Motorraum sowie die Leckage einer brennbaren Betriebsflüssigkeit in Betracht.

Diametral zu den bisher erhobenen Befunden förderten die weiteren Untersuchungsschritte charakteristische Spuren dafür zu Tage, dass es primär innerhalb des Luftfiltersystems gebrannt haben muss.

# „Stand der Technik in Bezug auf § 30, Abs. 1 Satz 1 StVZO“



## Interpretation eines Brandspurenbildes



## >>> Entzündungsversuch

Mit dem notwendigen Biss, dem technischen, dem kriminalistischen und dem psychologischen Sachverstand sowie der erforderlichen Analysefähigkeit lässt sich jedoch eine Erfolgsquote oberhalb von 90 % erzielen.



Zur Überprüfung dieses Untersuchungsergebnisses erfolgte in unseren Räumlichkeiten ein orientierender Entzündungsversuch.

Zunächst wurden über den Ersatzteilhandel des Fahrzeugherstellers eine Kühlerlüfterzarge samt Luftfiltergehäuse, Filterelemente und entsprechende Schlauchverbindungen erworben.

Zur Simulierung des Unterdruckes der Abgasturbolader wurde ein regelbarer Staubsauger an die Position des Luftfilterausganges angeschlossen und dessen Leistung, unter Verwendung eines Strömungsmessgerätes, auf den Verbrennungsluftbedarf des Antriebsaggregates kalibriert. Zur Überwachung der Ansauglufttemperatur wurde in den Luftauslasskanal eine Temperatursonde eingebracht.

Nach erfolgtem Versuchsaufbau wurde unter Zuhilfenahme von Tabakglut einer Zigarette der Eintrag eines glimmenden Gegenstandes in das Luftfiltersystem simuliert.

Bereits nach dem Einbringen einer einzelnen Zigarettenkippe erfolgte eine Entzündung des Filterelementes, was mit einer mäßigen Rauchentwicklung einherging, ohne dass der zuvor genannte Temperatursensor eine deutliche Temperaturerhöhung registrierte.

Dass die Problematik des Eintrages von glimmenden oder glühenden Gegenständen in das Luftfiltersystem eines Kraftfahrzeuges und der damit einhergehenden Brandentstehung den Fahrzeugherstellern bekannt ist, zeigt sich nicht zuletzt daran, dass der überwiegende Anteil der Fahrzeughersteller Filterelemente mit einer Flammenschutzrüstung verbaut, was bereits seit mehreren Jahren den Stand der Technik darstellt, so dass im Umkehrschluss davon ausgegangen werden muss, dass das konkret zu beurteilende Filtersystem nicht dem Stand der Technik entspricht und daher aus sachverständiger Sicht ein Designmangel darstellt, da es in ungünstig gelagerten Fällen dazu kommen kann, dass von Insassen vorausfahrender Fahrzeuge ins Freie entsorgte Tabakglut vom Verbrennungslufteintritt innerhalb des Kühlergrills des in Rede stehenden LKW angesaugt und in das Luftfiltersystem eingetragen werden kann, was bei dem konkret zu beurteilenden Lastkraftwagen nahezu unweigerlich zu einem Brandgeschehen führt, was aus sachverständiger Sicht einen vermeidbaren Mangel darstellt.

[www.brandursachenanalyse.de](http://www.brandursachenanalyse.de)

Fakenhahner Weg 9  
56479 Seck  
Telefon 0 26 64-99 39 120  
Fax 0 26 64-99 16 87

**Brandursachen-Analyse**  
**LEA**  
Klarheit schaffen - Ergebnisse verwerten