

# Kraftfahrzeugbrände durch Leckage einer Betriebsflüssigkeit



## Permanentes Untersuchungsschema

Objektive  
Feststellungen

Anknüpfungstatsachen

Brandentstehungsort

Eliminationsverfahren

Brandursache

## >>>> Schadenhergang

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

Der Fahrzeugführer schilderte, dass er den in Rede stehenden PKW am Morgen des Schadentages gegen 06.30 Uhr in Würzburg in Betrieb nahm und von dort nach Köln fahren wollte. Nach einer Fahrstrecke von etwa 150 Kilometern, gegen 08.00 Uhr, nahm der Fahrzeugführer einen lauten Knall wahr. Mit dem Geräusch einhergehend signalisierten ihm verschiedene Verkehrsteilnehmer einen fehlerhaften Betriebszustand an seinem Fahrzeug. Auf Grund dieser Wahrnehmungen habe er die Fahrgeschwindigkeit reduziert und in den Spiegeln des Wagens Flammen und Rauch hinter dem PKW lokalisiert. Daraufhin steuerte Herr Muster den Wagen auf den Mehrzwecksteifen der Bundesautobahn.

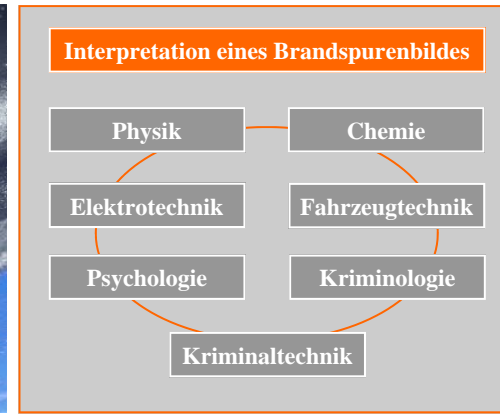
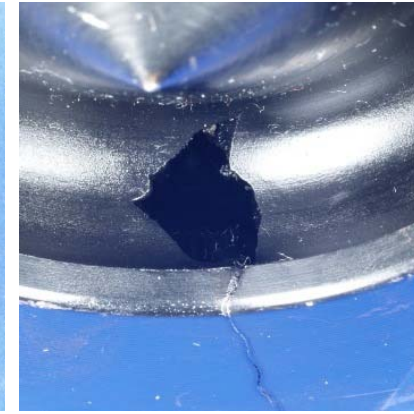
## >>>> Spuren einer Ölleckage

Zunächst ist anzuführen, dass die meisten Kraftfahrzeuge an der Fahrzeugfront einen Luftzutritt zulassen. Die dort in den Motorraum eintretende Luft wird entsprechend den Gesetzen der Strömungsdynamik entgegen der Fahrtrichtung, folglich in Richtung Fahrzeugheck, entlang des Fahrzeugunterbodens abgeführt, wodurch eine erheblich konvektive Abfuhr der in Folge des Motorbetriebes erzeugten Wärme erzielt wird. Entsprechend der Fahrgeschwindigkeit besitzt dieser Luftstrom eine gewisse Dynamik und Rasanz, welche mit der Fahrgeschwindigkeit zu- bzw. abnimmt. Kommt es nun innerhalb des Motorraums eines Fahrzeuges zu einem Austritt einer Betriebsflüssigkeit wird die austretende Flüssigkeit entsprechend der Rasanz des an der Fahrzeugfront eintretenden Luftstroms teilweise mitgerissen und der Schwerkraft sowie dem Luftstrom folgend in Richtung Motorraumtrennwand, Fahrzeugunterboden bis hin zum hinteren Stoßfänger abgeführt.

# 07

# Projekt

# Kraftfahrzeugbrände durch Leckage einer Betriebsflüssigkeit



## >>> Spuren einer Ölleckage

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.

Ogleich sich der größte Teil der Flüssigkeit vom Fahrzeug löst, bildet sich gerade an exponiert angeordneten Anbauteilen ein Flüssigkeitsfilm ab, welcher in Abhängigkeit der Positionierung und der Intensität konkrete Rückschlüsse auf die Menge, die Konsistenz der austretenden Flüssigkeit als auch der Austrittsstelle und der Fahrsituation zum Zeitpunkt des Flüssigkeitsaustrittes zulässt.

## >>> Eliminationsverfahren

Vor dem Hintergrund des spurenmäßig umrissenen Brandentstehungsbereiches kamen als mögliche Brandursache, neben einer in Erwägung zu ziehenden Einwirkung einer externen, fahrzeuggestandfremden Zündquelle, ein Primärdefekt in dem System der Fahrzeugelektrik, eine Temperaturerhöhung im Abgassystem bzw. ein Abgasaustritt sowie bevorzugt die Leckage einer brennbaren Betriebsflüssigkeit in Betracht.

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

## >>> Schadenanalyse

Ausgedehnte und stark ausgeprägte Ölanhaftungen zeigten sich an der Frontfläche des Motorblocks, als auch am Fahrzeugunterboden. Das Verteilungsbild dieser Ölanlagerungen ließ unzweifelhaft darauf schließen, dass es im Motorraum während des Fahrbetriebes zum Austritt größerer Ölmengen gekommen sein muss. In Anbetracht der Tatsache, dass das Abgassystem über ein Temperaturniveau verfügte, welches zum Zünden angetragenen Öls ausreichte, kam es zu einer Räumlichen / Zeitlichen Koinzidenz von Brennstoff, Oxidationsmittel u. effektiver Zündquelle. Motorschäden lassen sich häufig erst nach der Zerlegung des Aggregates detektieren und verfügen, wie auf den Lichtbildern zu diesem Newsletter dargestellt, über unterschiedliche Erscheinungsformen, welche Rückschlüsse auf die Ursache des Motorschadens und damit dem Ölaustritt zulassen.



Fakenhahner Weg 9  
56479 Seck  
Telefon 0 26 64-99 39 120  
Fax 0 26 64-99 16 87  
info@brandursachenanalyse.de

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