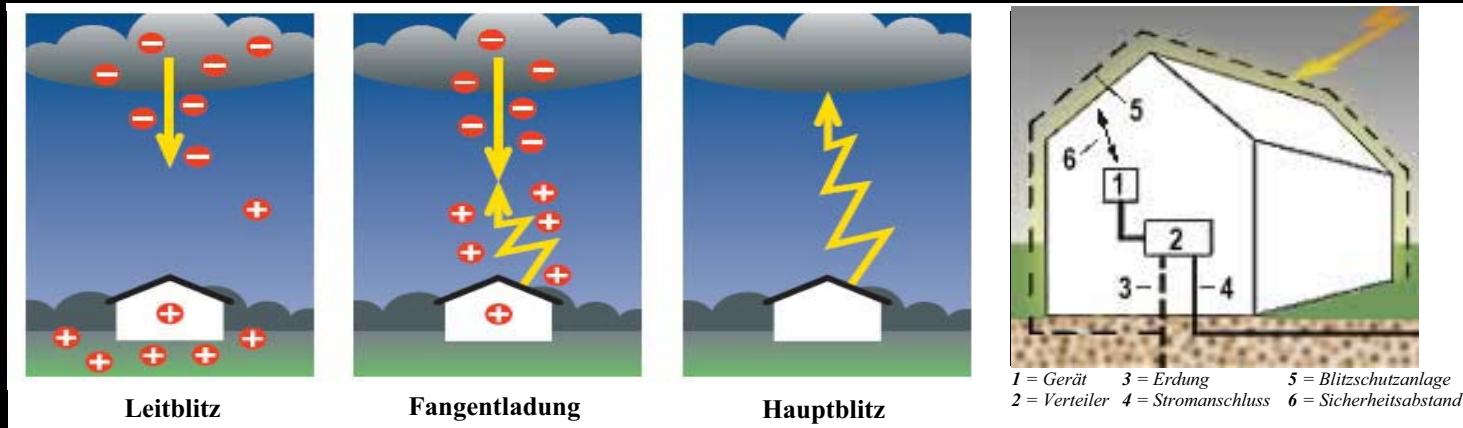


# „ Brandentstehung infolge eines Blitzeinschlages “



## >>>> Blitzenstehung

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

Blitze haben ihren Ursprung in Gewitterzellen, die mehrere Kilometer Durchmesser erreichen können. Im Zentrum der Gewitterzelle herrscht starker Aufwind, der für die Trennung in positive und negative Ladung sorgt. Die folgende elektrische Entladung ist der Blitz. Die Gewitterzellen sind maximal 30 Minuten aktiv und erzeugen während dieser Zeit etwa zwei bis drei Blitze pro Minute.

## >>>> Blitzerkennung

Mit einer Geschwindigkeit von 300.000 km/sec. ist der Lichtschein des Blitzes ca. 900.000 Mal schneller als der Schall. Dieser breitet sich mit einer Geschwindigkeit von 330 m/sec aus. So erklärt sich die Verzögerung zwischen Blitz und Donner.

## >>>> Brand

Ein Blitz erzeugt an seiner Einschlagstelle Temperaturen bis zu 30.000 Grad Celsius. Wird ein Gebäude entzündet, breitet sich das Feuer explosionsartig aus (thermische Wirkung).

## >>>> Überspannung

Die starken Magnetfelder, welche ein Blitz entstehen lässt, verursachen eine Überspannung an Leitungen, elektrischen Apparaten und Geräten in einem größeren Umfeld. Dies kann Schäden zur Folge haben (indirekte Auswirkungen).

Die Spannungshöhe eines Blitzes kann man nicht angeben, da diese von der Position der Betrachtung dieses Systems abhängig ist. Wenn man die Spannung Wolke - Erde messen könnte, würde ein deutlich höherer Wert definiert werden als z.B. Blitzableiterspitze - Erde.

Was im Wesentlichen darauf zurückzuführen ist, dass die Luft - auch wenn diese ionisiert ist - über einen Widerstand verfügt. Die Energie, welche ein elektrisches Bauteil zerstört hat, kann man dagegen relativ gut rekonstruieren - berechnen. Die Stromstärke des Blitzes ist gegen Gebühr von Diensten wie <http://www.blids.de/> zu ermitteln.

Im Normalfall kann man auch den "Weg" des Blitzes durch die Bauteile rekonstruieren und dadurch den Widerstand abschätzen. Damit kann man die erforderlichen Werte errechnen.

# 04

# Projekt

# „ Brandentstehung infolge eines Blitzeinschlages “



Fahrzeughersteller  
Versicherer  
Staatsanwaltschaften  
Rechtsanwälte  
Kriminalpolizei

## >>>>> Der typische Fall

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.



Herr Muster schilderte im Rahmen einer telefonischen Befragung, dass sich der Schaden am 15.06.2008 gegen 17.30 Uhr ereignete.

Zum Schadenszeitpunkt hielt sich Herr Muster im Vorzelt des Wohnwagens auf. Während des zu diesem Zeitpunkt vorherrschenden Gewitters sei plötzlich die Beleuchtung des Wohnwageninnenraums ausgefallen.

Herr Muster betätigte den 230 V Leitungsschutzschalter als auch den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter, welche beide ausgelöst hatten. Einhergehend mit dem Funktionieren der Beleuchtung nahm Herr Muster Rauch, welcher aus den Randzonen des Bettes austrat, wahr.

Da sich innerhalb des Bettkastens ein Transformator befand ging der Versicherungsnehmer davon aus, dass dieser infolge des Gewitters in Brand geraten sei.

In dem konkreten Fall waren die Stützen des Wohnwagens nach Angaben des Versicherungsnehmers zur Erhöhung der Standfestigkeit des Wohnwagens mit Holzplatten unterlegt. Darüber hinaus verfügte der Wohnwagen über keinerlei Blitzschutzeinrichtungen, so dass infolge eines Blitzes in der Nähe des Wohnwagens dieser statisch aufgeladen wurde und eine Entladung hauptsächlich über die Räder und das an den Wohnwagen angebaute Außenzelt erfolgen konnte.

Abschließend ist auf Grund der Gesamtheit der erhobenen Befunde zu konstatieren, dass der in Rede stehende Wohnwagen indirekt der Auswirkung eines Blitzes ausgesetzt war.

Welche konkreten Beschädigungen hierdurch an elektrischen Bauteilen hervorgerufen wurden, ließ sich ebenfalls messtechnisch nachweisen, so dass zum einen das lokal begrenzte Brandschadenereignis als auch die Beschädigungsmerkmale an der elektrischen Anlage des Wohnwagens und dessen Befreiung nachvollziehbar waren.

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

Gewerbestraße 9  
56477 Rennerod  
Telefon 0 26 64-99 39 120  
Fax 0 26 64-99 16 87  
info@brandursachenanalyse.de

**Brandursachen-Analyse**  
**Leh**  
Kompetenz-Center  
Klarheit schaffen - Ergebnisse verwerten