

# Fahrzeugdokumentation zur technischen Analyse

Bettina Sinzig, Accident Research, AXA Winterthur  
Mitglied der GMTTB

- **Fahrzeugdokumentation als Grundlage für ein UaG**
- **Schriftliche Dokumentation**
- **Inspektion der Fahrzeuge**
- **Fotos der beschädigten Fahrzeuge**
  
- **Datenerfassungsgeräte**
- **Fazit**

# Ideale Grundlage für ein UaG

- Informationen zum Unfallort (genaue Bezeichnung, Bilder von Spuren)
- Informationen zu den Fahrzeugen
- Informationen zu den Schäden (Reperaturkosten, **Bilder**)
- Informationen aus Steuergeräten, Unfalldatenspeichern, Fahrtenschreibern, Navigationsgeräten

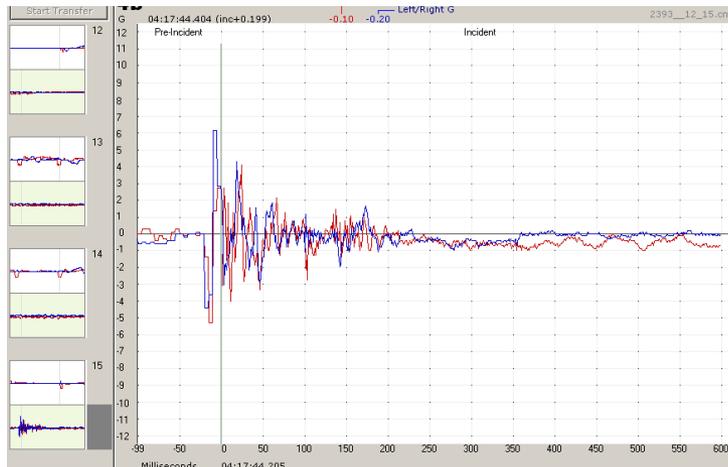
## Hergangstyp

Kollision/Auffahrkollision

## Hergangsbetreff

Allgemeine Schäden infolge Fahrzeug in Details dem Rep. unbekannt.  
Betrieb

## Hergangsbeschreibung



# Schriftliche Dokumentation

- Marke, Typ, Baujahr, Leergewicht (ideal: VIN-Nummer oder Fotografie des Fahrzeugausweises/Fahrzeugscheins)
- Beladungszustand aller Fahrzeuge
- Reparurrechnungen bzw. Kostenvoranschläge für alle beteiligten Fahrzeuge (die einzelnen Ersatzteile müssen separat aufgelistet werden, ebenso die reparierten Teile und die zum Richten benötigte Arbeitszeit)
- Allenfalls vorhandene Datenerfassungsgeräte, Steuergeräte, Navigationsgeräte vermerken.

The image shows a Swiss vehicle registration document (Fahrzeugschein) for a VW Touareg. The document is divided into several sections:

- AXA Versicherungen AG:** Versicherungsbeauftragter, General Gutsan-Strasse 40, 8400 Winterthur. Contact number: 00.011.205.967.
- Vehicle Information:** ZH 436 925, weiss. Personwagen, VW Touareg, WVG ZZZ TLZ 7D08 1305. Stationswagen, weiss.
- Technical Data:** 5 2 (5 cylinders, 2 valves per cylinder), 138 911 822 (engine number), 1VD2 85 (chassis number), 4921 (type), 230 (power), 14 05 2007 ZH (registration date), 14.06.2007 / ZH (issue date).
- Weight and Capacity:** 234 Anhängelast ungebremst 750 kg, Stützlast 140 kg. \*\* Ende der Verfügungen \*\*.
- Other Information:** Steuer-PS 25.07, KSABTR / 19.05.2008 14.18 / ARRAL.

# Ist das ein gutes Foto?



# Inspektion der Fahrzeuge

- Vor allem wenn nur wenige oder keine Schäden sichtbar sind, und vor allem bei jüngeren Fahrzeugen: **Stossfängerabdeckungen entfernen**, und die darunter liegenden Strukturen auf Verformungen untersuchen.
- **Kofferraum** öffnen, Teppich abheben, Boden auf Verformungen untersuchen. Tipp: Ist das Reserverad verklemmt? Lässt sich der Kofferraum (bei Kombis die Heckklappe, bei Frontalkollision die Motorhaube) einwandfrei schließen/öffnen? Sind Aggregate im **Motorraum** (z.B. Kühler etc.) verformt?
- Alle Türen auf einwandfreies Öffnen/Schließen testen. Ist der **Türspalt** verringert/vergrößert? Bei Angabe: "Rahmen verzogen", "Chassis verzogen" etc.: zeigen lassen was verzogen ist, und wie stark.
- Bei Angabe: "Lenkgeometrie verbogen", "Radaufhängung verbogen", "L. oder R. losgerissen" etc. ebenfalls: was ist um wie viel verbogen?
- Vor allem bei schlecht sichtbaren Schäden: **Deformationstiefen messen/schätzen**.
- **Vorbestandene Schäden** am Fahrzeug (z.B. Rost an Lackschadenstellen) angeben.
- Bei Fahrzeugen auf dem Schrottplatz: Sind einige der Schäden eventuell beim Abtransport oder beim Lagern (Stapler, Kran etc.) entstanden?

# Inspektion der Fahrzeuge Beispiel: wenig Schäden



# Inspektion der Fahrzeuge

## Beispiel: wenig Schäden



# Fotos vom Audi Front Übersichtsfotos



WI0702085.jpg



WI0702084.jpg



WI0702097.jpg



WI0702098.jpg

# Fotos vom Audi

## Detailfotos der Beschädigungen



Ausgeweitetes Loch an der Aufnahme der  
Stoßfängerverkleidung

WI0702099.jpg



Leichte Deformation im Aluträger

WI0702101.jpg



Riss im Aluträger

WI0702102.jpg



Riss im Aluträger

WI0702106.jpg

# Beispiel Heckanprall: Kofferraum öffnen!



# Beispiel Heckaufprall: Vorschäden Dokumentieren



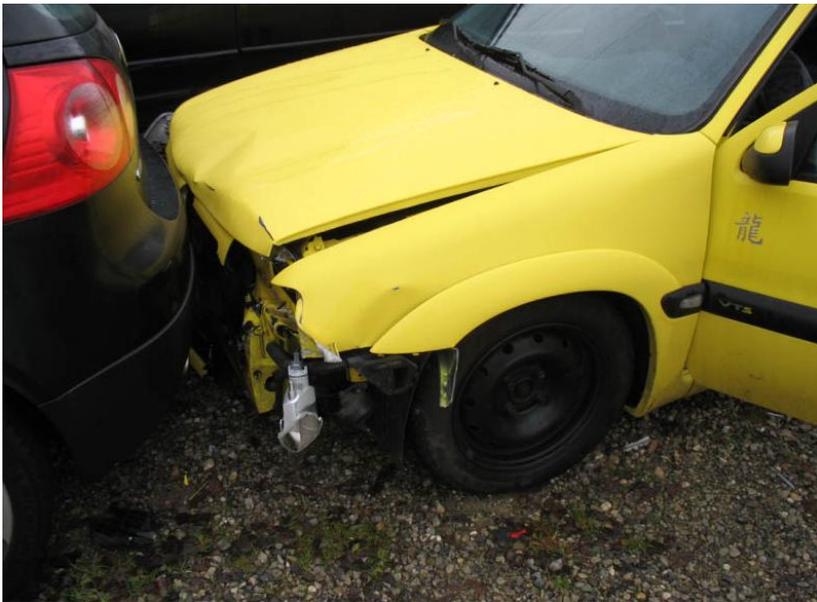
# Fotografieren: Einstellungen der Kamera

- Bedienungsanleitung lesen...
- Lange Brennweite (weit weg vom Fahrzeug stehen und zoomen)

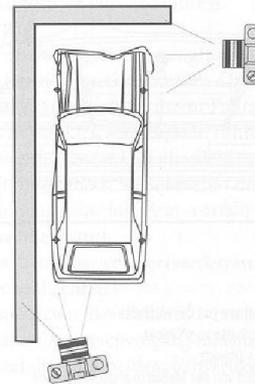


# Fotografieren: Position des Fahrzeuges I

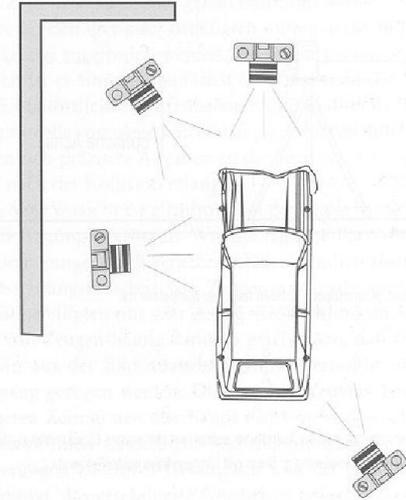
- Fahrzeug so gut wie möglich freistellen
- Rechtwinklig und in etwa auf Höhe des Schadens fotografieren



So nicht!



Fahrzeug immer freistellen!



# Fotografieren: Übersichtsfotos und Details

- Detailaufnahmen der deformierten Teile, aus verschiedenen Winkeln.
- Beim Bildausschnitt darauf achten, dass dieser später noch eine Zuordnung erlaubt, oder auf größeren Abschnitten Detailaufnahmen durch Pfeile markieren.
- "Türspalten" sollen in den entsprechenden Ausschnitten sichtbar sein.
- Die abgebauten Teile (z.B. Stossfänger) zum Fotografieren auf den Boden legen, so dass ein guter Kontrast entsteht.
  
- **Grundsatz: immer zuerst Übersichtsfotos und dann immer weiter ins Detail fotografieren. So ist die Zuordnung auch im Nachhinein einfach.**

# Fotografieren: Position des Fahrzeuges II

- Wenn möglich bei Tageslicht fotografieren. Direkt-Blitz ist ungeeignet, da Reflexe als Schäden interpretiert werden könnten. Vorsicht: Schatten vermeiden!



# Beispiel 1: Kleine Delle in der Tür



# Beispiel 1: Kleine Delle in der Tür

- Ein gut gewählter Schatten kann auch ein Vorteil sein.



# Beispiel 2: Ein Schaden aus diversen Winkeln



# Beispiel 2: Ein Schaden aus diversen Winkeln



# Beispiel 2: Ein Schaden aus diversen Winkeln



# Beispiel 3: Ein Schaden aus diversen Winkeln



# Beispiel 3: Ein Schaden aus diversen Winkeln



# Beispiel 3: Ein Schaden aus diversen Winkeln



# Fazit zum Fotografieren

- **Bedienungsanleitung des Fotoapparats lesen**
- **Autos freistellen, dabei auf unerwünschte Schatten achten**
- **Vom Allgemeinen zum Speziellen**
- **Perspektiven geschickt wählen**
- **Hilfsmittel beziehen (für Autofokus, Abmessungen, gezielter Schatten- / Lichtwurf)**
- **Lieber ein Foto zuviel als eins zuwenig, was nicht dokumentiert wird, fehlt vor Gericht.**

# Datenerfassungsgeräte

- Digitaler Tachograph o.ä.
- UDS (Unfalldatenspeicher) o.ä.
- Crash Recorder (die Wahrscheinlichkeit, dass ein Fahrzeug von einem 18-25 Jährigen, das bei der AXA Winterthur (CH) versichert ist, einen Crash Recorder hat, beträgt rund 55%)
- Steuergeräte (z.B. Airbag-Steuergerät)
- Navigationsgeräte (Daten werden teilweise gespeichert)

- Ein unfallanalytisches Gutachten kann maximal so genau werden, wie die zur Verfügung stehenden Grundlagen sind.
- Die genauen Fahrzeugtypen und insbesondere die Massen der Fahrzeuge sind für ein UaG zentral.
- Die Inspektion der Fahrzeuge erfordert ein gutes Auge und präzises Vorgehen (allenfalls nach Checkliste)
- Datenerfassungsgeräte können hilfreiche Zusatzinformationen liefern. Die Herausgabe der Daten ist mit den Behörden zu klären.
- **Was bei der Inspektion der Fahrzeuge vergessen wurde, fehlt beim Erarbeiten des Gutachtens!**

# Diskussion

AXA Winterthur  
Accident Research

Bettina Sinzig

[www.axa.ch](http://www.axa.ch)

[www.accidentresearch.ch](http://www.accidentresearch.ch)

[bettina.sinzig@axa.ch](mailto:bettina.sinzig@axa.ch)

## Denkt Ihr Auto mit?

50% weniger schwere Unfälle durch  
Fahrer-Assistenz-Systeme

Für Unternehmenskunden

Kontakt und Services

Über uns



### «driving at work» /

Wie viele Schäden in Ihrer Flotte vorkommen, beeinflussen Sie als Verantwortlicher. Der Zusammenhang zwischen Ihrem Engagement und der Häufigkeit der Schäden ist bekannt. «driving at work» ist ein einfach anwendbares Servicepaket zur Prävention für Flottenmanager.

#### Ihre Vorteile

Spezial-Servicepaket

