Auffahr-Unfall Sattelzug / Baustellen-Fzg.

BAB 81

Ausgangssituation

Telefonische Beauftragung durch die Polizei (im Namen der StA.)

- VU auf der BAB, Höhe einer eingerichteten Baustelle
- VU mit mehreren beteiligten Fahrzeugen
- Ein Lkw sei in eine Baustelle „reingefahren“
- Eine Person tödlich verunglückt

Erster Überblick der Unfallstelle

Erster Überblick der Unfallstelle

Erster Überblick der Unfallstelle

Verkehrsunfallaufnahme

Spurenlagen

- Sattelzugmaschine (SZM) im Frontbereich beaufschlagt

Verkehrsunfallaufnahme

Spurenlagen

- Sattelzugmaschine (SZM) im Frontbereich beaufschlagt
- Hinter dem Sattelzug im Endstand / unterhalb des Sattelaufliegers Kratzspurenbeginn / Schlagmarken

Verkehrsunfallaufnahme

Spurenlagen

- Sattelzugmaschine (SZM) im Frontbereich beaufschlagt
- Hinter dem Sattelzug im Endstand / unterhalb des Sattelaufliegers Kratzspurenbeginn / Schlagmarken
- Vor-kollisionäre, bis in Endstand der SZM verlaufende Bremsspuren (Beginn ~ 13m vor den Kratzspuren)

Verkehrsunfallaufnahme

Spurenlagen

- Sattelzugmaschine (SZM) im Frontbereich beaufschlagt
- Hinter dem Sattelzug im Endstand / unterhalb des Sattelaufliegers Kratzspurenbeginn / Schlagmarken
- Vor-kollisionäre, bis in Endstand der SZM verlaufende Bremsspuren (Beginn ~ 13m vor den Kratzspuren)
- Auslaufspuren in Richtung der Endstände der weiteren beteiligten Fahrzeuge

Verkehrsunfallaufnahme

Spurenlagen

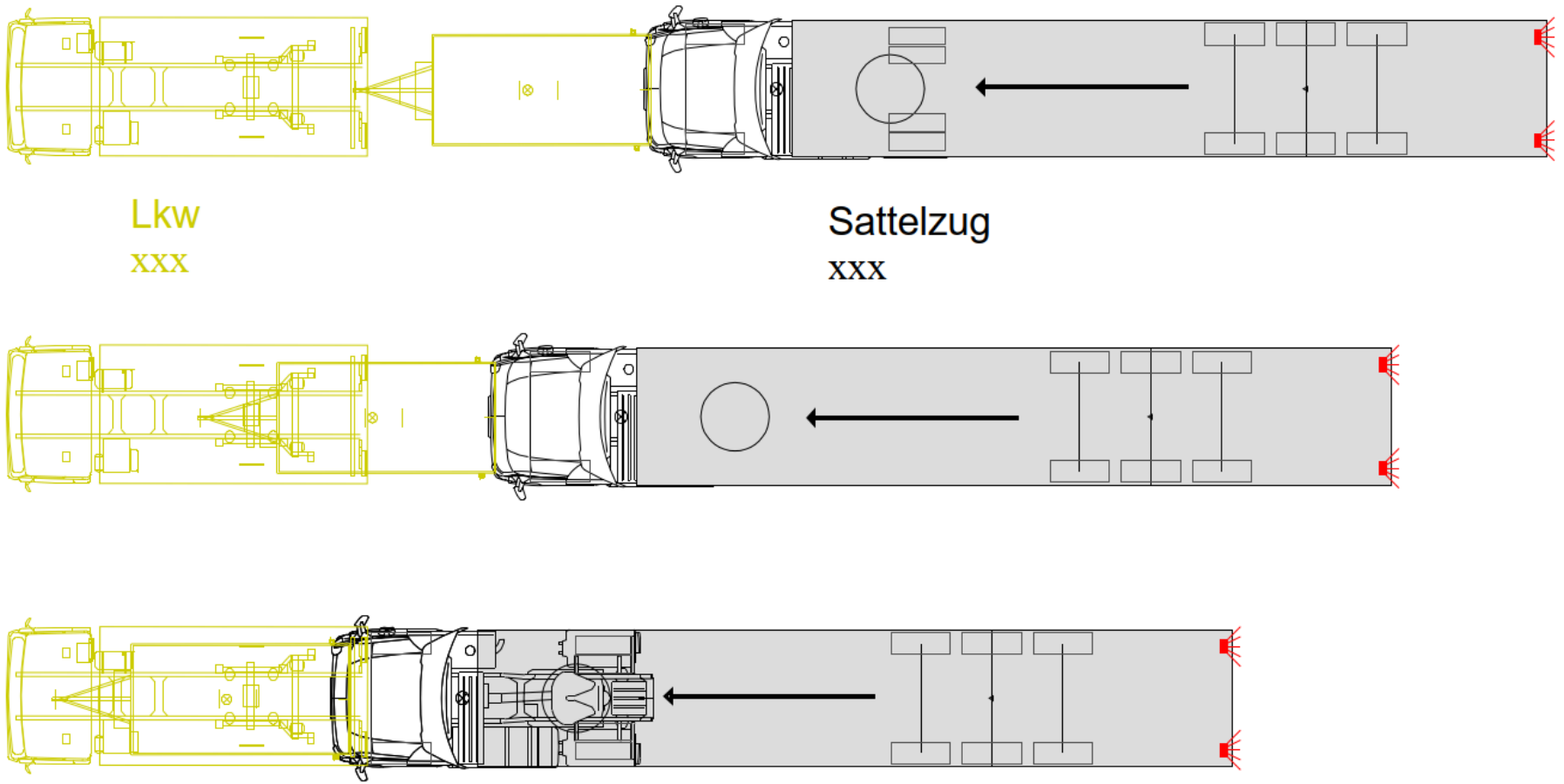
- Sattelzugmaschine (SZM) im Frontbereich beaufschlagt
- Hinter dem Sattelzug im Endstand / unterhalb des Sattelaufliegers Kratzspurenbeginn / Schlagmarken
- Vor-kollisionäre, bis in Endstand der SZM verlaufende Bremsspuren (Beginn ~ 13m vor den Kratzspuren)
- Auslaufspuren in Richtung der Endstände der weiteren beteiligten Fahrzeuge
- Endstände der weiteren Fzg. am Fahrbahnrand, im geringen Abstand zueinander – Fahrzeuge der Autobahnmeisterei

Spurenbezogene Rekonstruktion

- Auffahr-Kollision im gleichgerichteten Verkehr
  - SZM fuhr auf Anhänger auf und dieser wurde dann unter das Zugfahrzeug (MAN zGG 18t)

KOLLISIONSPOSITION I GUTACHTEN: xxx

DEKRA-Reutlingen
Fachbereich Unfallanalyse

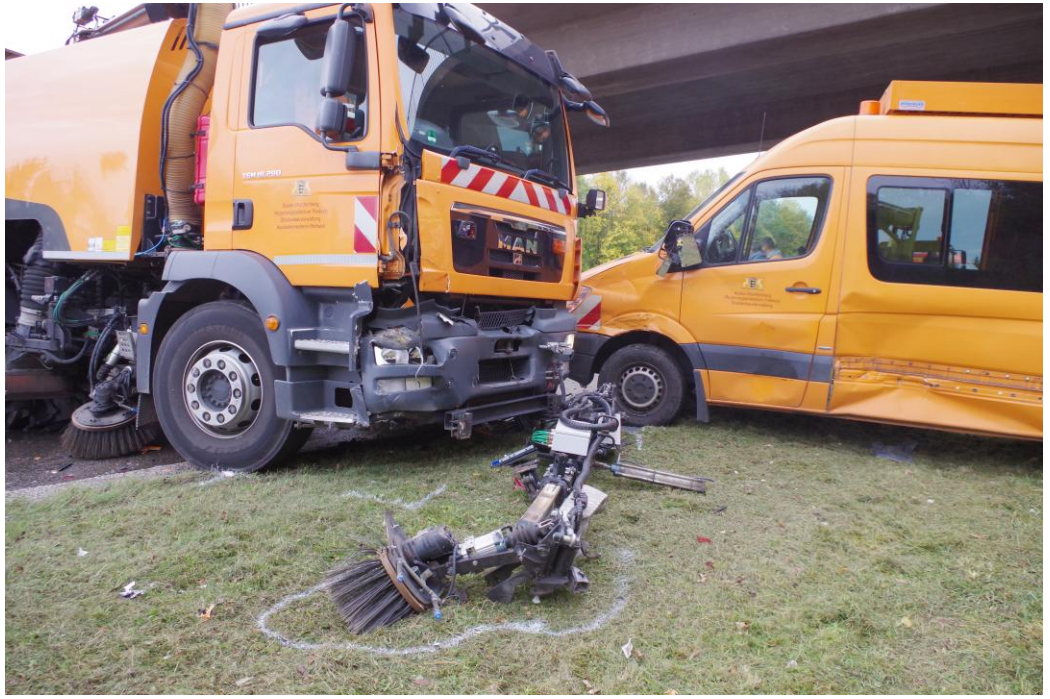


Spurenbezogene Rekonstruktion

- Auffahr-Kollision im gleichgerichteten Verkehr
  - SZM fuhr auf Anhänger auf und dieser wurde dann unter das Zugfahrzeug (MAN zGG 18t)
  - Fahrzeug-/Anhänger-Gespann (MAN) wurde nach vorne beschleunigt

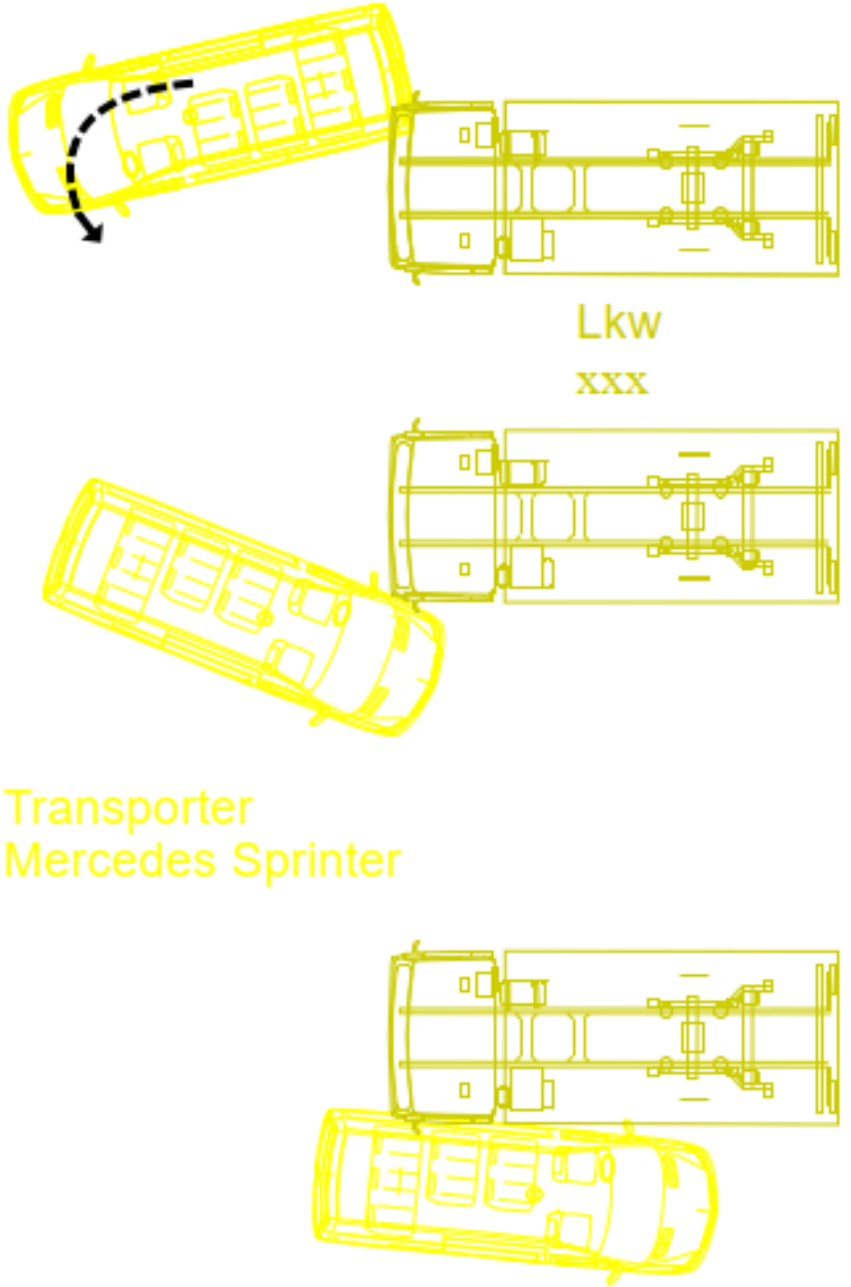
Spurenbezogene Rekonstruktion

- Auffahr-Kollision im gleichgerichteten Verkehr
  - SZM fuhr auf Anhänger auf und dieser wurde dann unter das Zugfahrzeug (MAN zGG 18t)
  - Fahrzeug-/Anhänger-Gespann (MAN) wurde nach vorne beschleunigt
  - Im Auslauf stieß MAN gegen MB-Sprinter



KOLLISIONSPOSITION II
GUTACHTEN: xxx

DEKRA-Reutlingen
Fachbereich Unfallanalyse



Spurenbezogene Rekonstruktion

- Auffahr-Kollision im gleichgerichteten Verkehr
  - SZM fuhr auf Anhänger auf und dieser wurde dann unter das Zugfahrzeug (MAN zGG 18t)
  - Fahrzeug-/Anhänger-Gespann (MAN) wurde nach vorne beschleunigt
  - Im Auslauf stieß MAN gegen MB-Sprinter
  - Im Auslauf des MAN wird Mitarbeiten von Fzg. überrollt

Weitere Maßnahmen

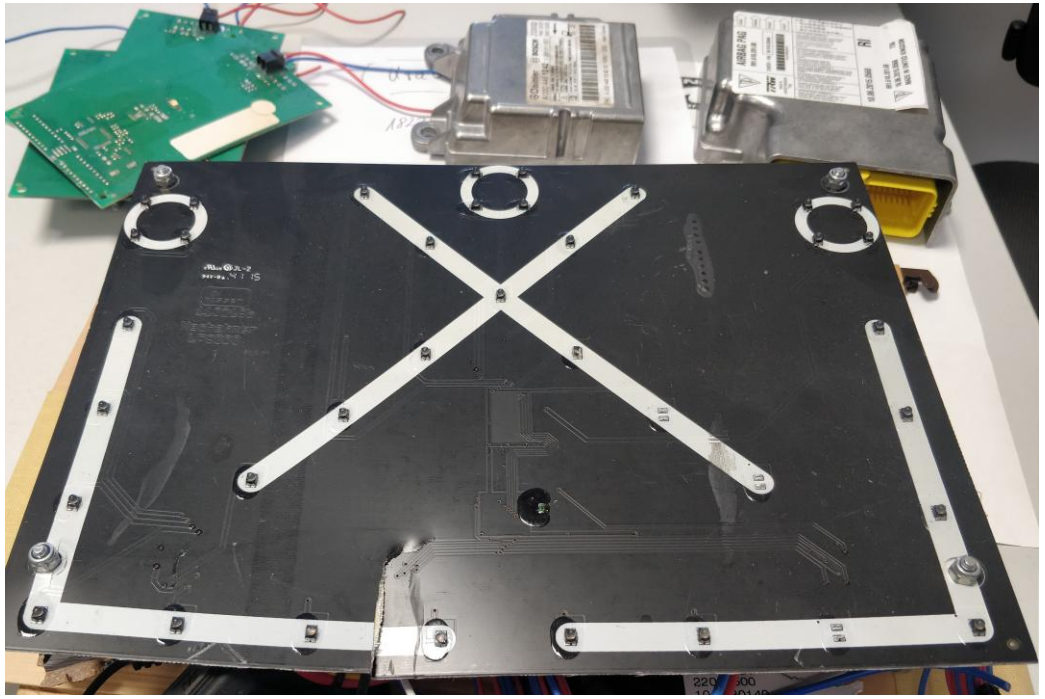
Technische Untersuchung der Fahrzeuge

- Überprüfung der Einrichtung und Ankündigung der Arbeitsstelle (Baustelle) und der Funktion der Warneinrichtungen

Weitere Maßnahmen

Technische Untersuchung der Fahrzeuge

- Überprüfung der Einrichtung und Ankündigung der Arbeitsstelle (Baustelle) und der Funktion der Warneinrichtungen

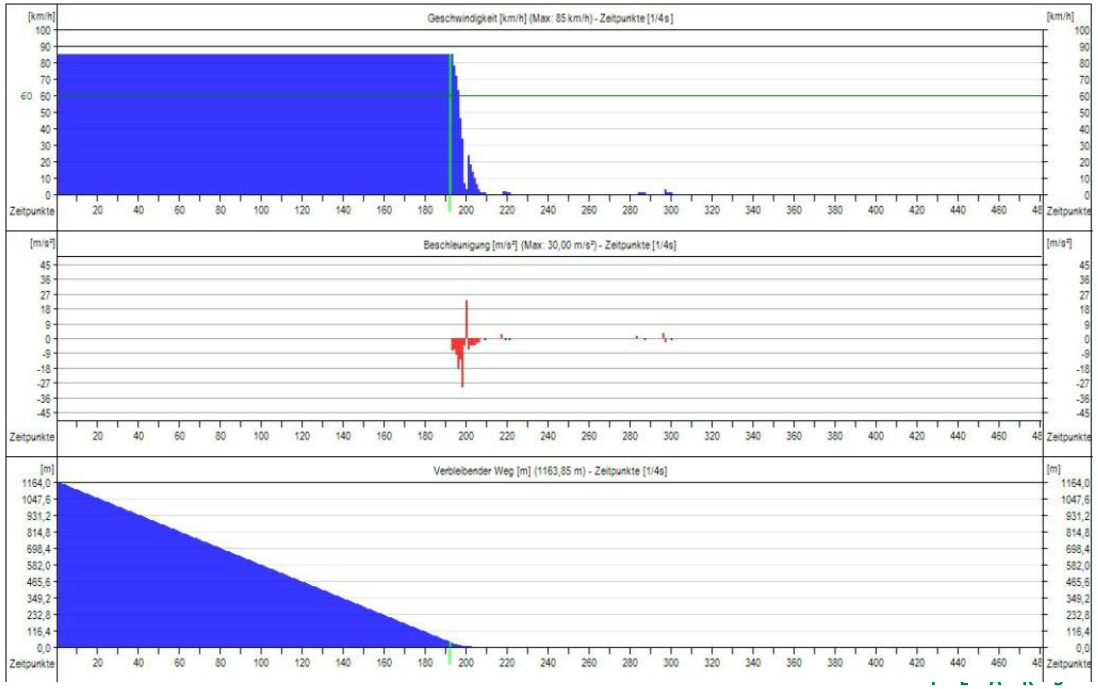


Weitere Maßnahmen

Technische Untersuchung der Fahrzeuge

- Überprüfung der Einrichtung und Ankündigung der Arbeitsstelle (Baustelle) und der Funktion der Warneinrichtungen

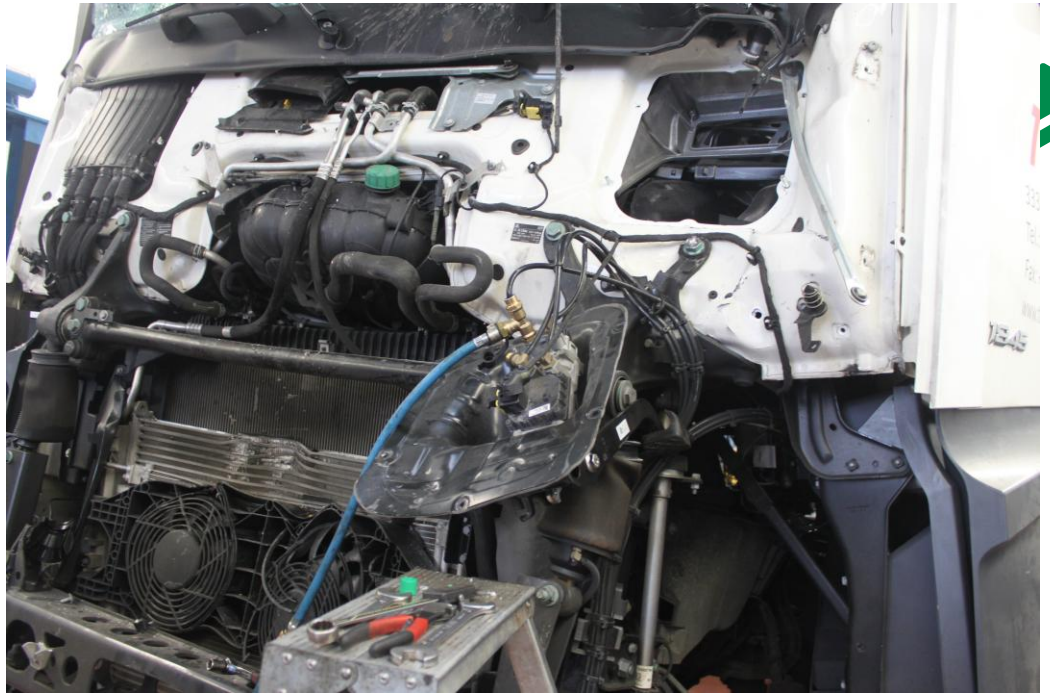
- Auslesen / Auswertung der Tachographen-Daten
  - In SZM und Baustellen-Fzg. (MAN) war jeweils ein EG-Kontrollgerät verbaut

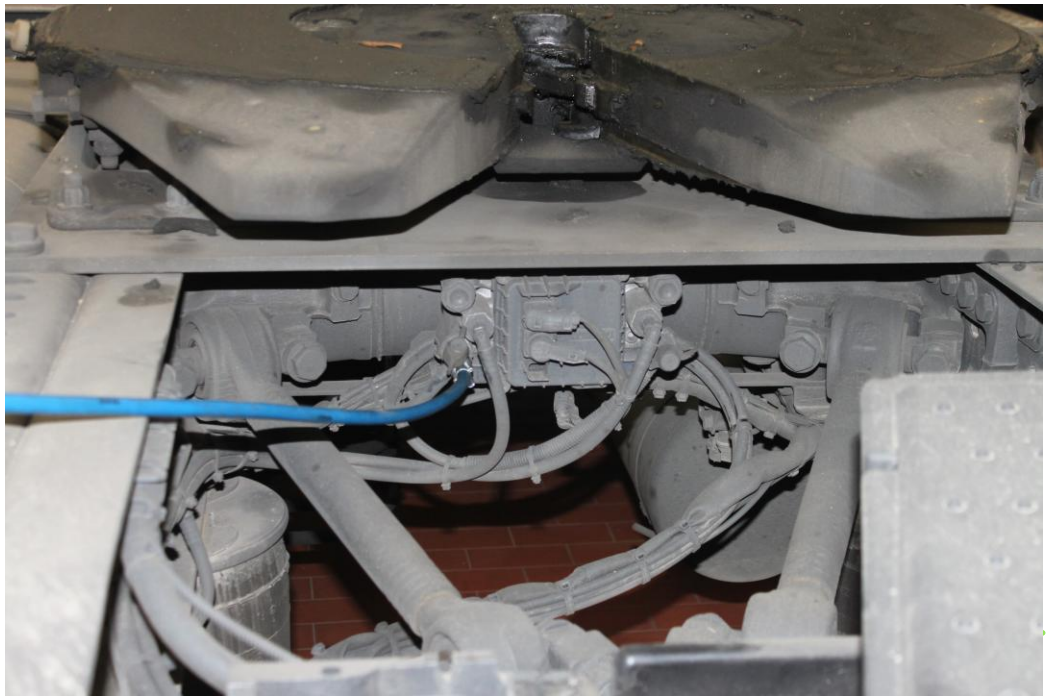


Weitere Maßnahmen

Technische Untersuchung der Fahrzeuge

- Überprüfung der Einrichtung und Ankündigung der Arbeitsstelle (Baustelle) und der Funktion der Warneinrichtungen
- Auslesen / Auswertung der Tachographen-Daten
  - In SZM und Baustellen-Fzg. (MAN) war jeweils ein EG-Kontrollgerät verbaut
- Überprüfung / Dokumentation des technischen Zustands SZM / Sattelauflieger

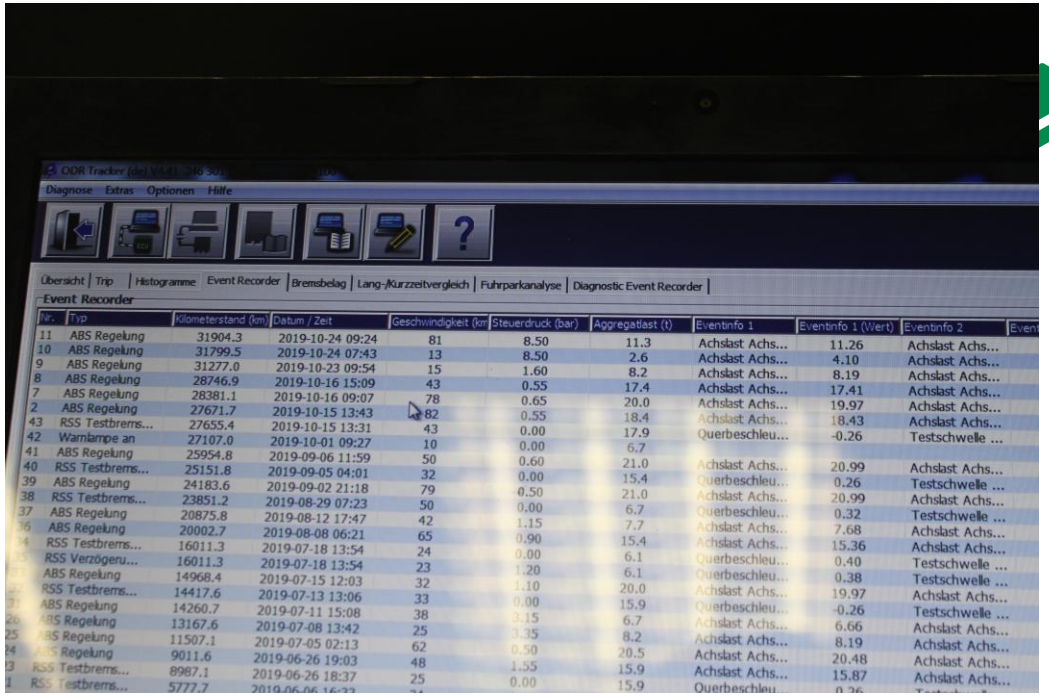


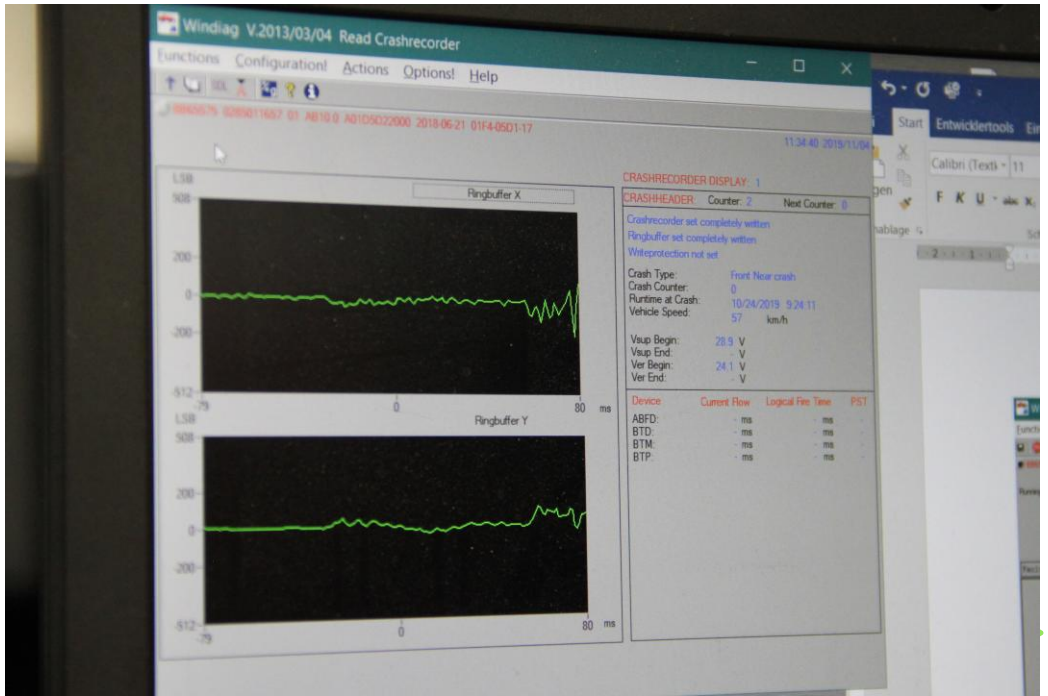


Weitere Maßnahmen

Technische Untersuchung der Fahrzeuge

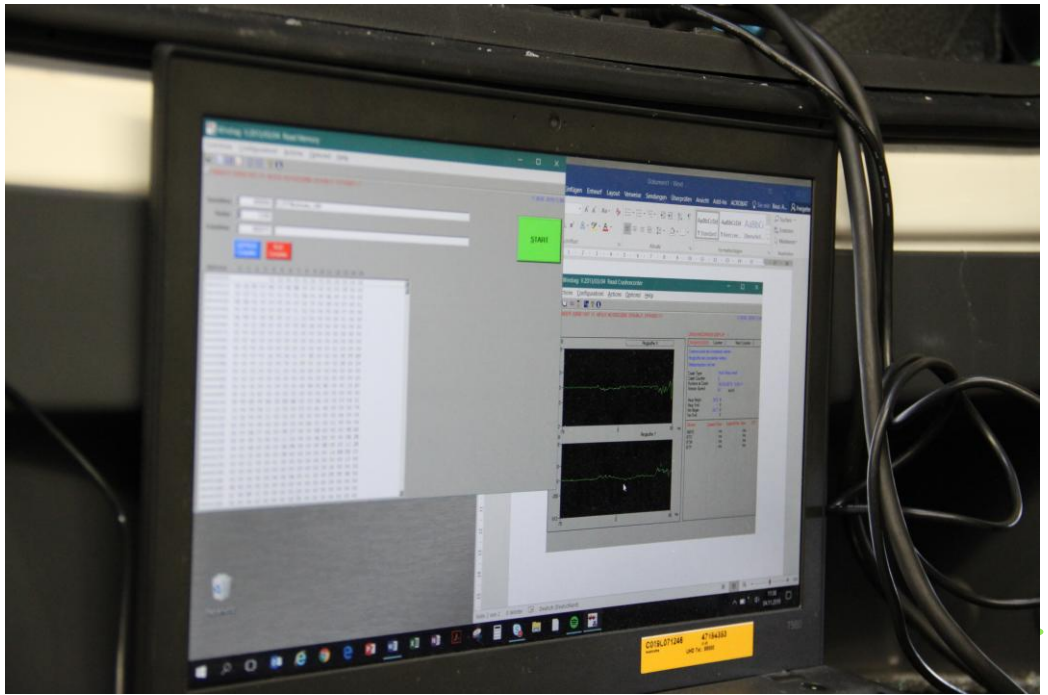
- Überprüfung der Einrichtung und Ankündigung der Arbeitsstelle (Baustelle) und der Funktion der Warneinrichtungen
- Auslesen / Auswertung der Tachographen-Daten
  - In SZM und Baustellen-Fzg. (MAN) war jeweils ein EG-Kontrollgerät verbaut
- Überprüfung / Dokumentation des technischen Zustands SZM / Sattelauflieger
- Steuergerät-Diagnose / Auslesen von spez. Daten aus den Steuergeräten der SZM / Sattelaufliegers





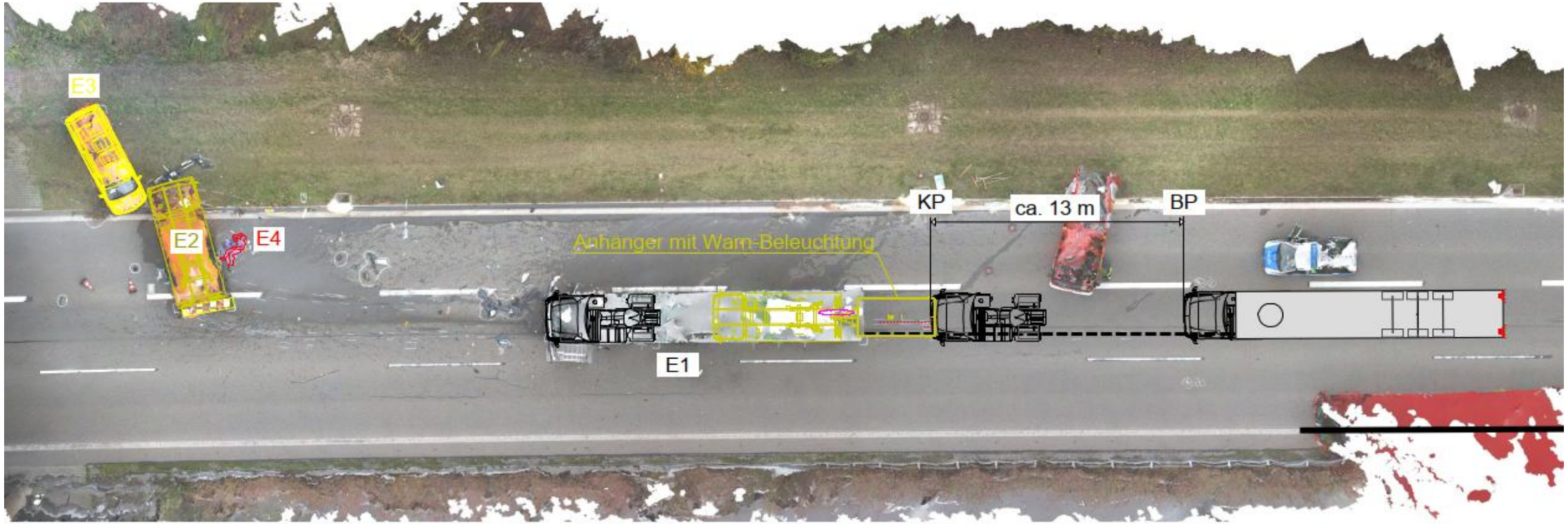
Daten-Analyse f. Sattelzug

- Auswertung der Tachographen-Daten ergab eine konst. Annäherungsgeschwindigkeit von rund 82 km/h für den Sattelzug
- Anhand der Sonderdaten des EG-Kontrollgeräts war eine vor-kollisonäre Bremsung abzuleiten (analog zu vorhandenen Bremsspurzeichnung)
- Die Kollisionsgeschwindigkeit lag bei rund 65 – 70 km/h, als der SZ gegen Anhänger stieß. Anschließend wurde Anhänger unter Lkw geschoben und es kam zum „harten“ Anstoß der SZM mit Lkw-/ Anhänger-Gespann



ANSTOß-PRINZIP-SKIZZE
GUTACHTEN: xxx

DEKRA-Reutlingen
Fachbereich Unfallanalyse



Unfallablauf

Daten-Analyse f. Sattelzug

Mercedes-Benz Actros – EZ 2018

- Fahrzeug war mit verschiedenen Assistent-Systemen ausgestattet:
  - Spurhalte-Assistent
  - Abstandshalte-Assistent
  - Aktiver Brems-Assistent (4. Generation) - (Radar-Sensorik)
    - Fahrer-Signalisierung über 3 Eskalationsstufen
      - Optisch / akustisch
      - Einsteuerung eines Bremseingriffs (~ 3 m/s^2)
      - Einleitung einer Vollbremsung

Daten-Analyse f. Sattelzug

Mercedes-Benz Actros – EZ 2018

- Fahrzeug war mit verschiedenen Assistent-Systemen ausgestattet:
  - Spurhalte-Assistent
  - Abstandshalte-Assistent
  - Aktiver Brems-Assistent (4. Generation) - (Radar-Sensorik)
    - Fahrer-Signalisierung über 3 Eskalationsstufen
      - Optisch / akustisch
      - Einsteuerung eines Bremseingriffs (~ 3 m/s^2)
      - Einleitung einer Vollbremsung

➢ Beim vorliegenden Ereignis war das Notbrems-System nicht durch den Fahrer deaktiviert

➢ Der Fahrer wurde kurz vor dem Zusammenstoß durch die 1. Warnkaskade akustisch / optisch gewarnt

➢ Rund 0,4 s nach der 1. Warnstufe wurde eine Warnbremsung eingeleitet – zeitgleich erfolgte auch die Bremsung durch den Fahrer selbst – Bremspedal lag zu 100 % an

❖ Fahrer reagierte somit zwar noch auf die Absperrung (unmittelbar vor dem Zusammenstoß) – demnach mit sehr großem Verzug

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

100 YEARS SECURING THE FUTURE 1925 – 2025