

## **Einführung eines Event Data Recorders**

Beschluss des DVR-Vorstands vom 23. Mai 2014 auf der Basis der Empfehlung des Vorstandsausschusses Fahrzeugtechnik unter Mitberatung der Vorstandsausschüsse Erwachsene Verkehrsteilnehmer und Recht

### **Vorbemerkung**

Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat (DVR) verfolgt die Sicherheitsstrategie Vision Zero. Diese zielt auf die Vermeidung von Getöteten und Schwerverletzten im Straßenverkehr ab. Insofern besteht ein erhebliches Interesse, Informationen über Unfallumstände und Unfallursachen der Unfallforschung zugänglich zu machen. Eine verbesserte Unfallanalyse und Unfallforschung durch Daten, die vor, während und nach einem Zusammenstoß ermittelt werden, kann Grundlage für den weiteren Fortschritt in der verkehrssicheren Gestaltung neuer Fahrzeug- und Verkehrstechniken sein. Hierbei kommt dem Gedanken, aus jedem einzelnen Unfall zu lernen, eine besondere Bedeutung zu. Die Folgen von Unfällen können so gravierend sein, dass eine nachhaltige Vermeidungsstrategie gesellschaftspolitisch gefordert ist. Mit einer verbesserten Unfallanalyse erhöhen sich die Chancen für einen gerechten Schadensausgleich zugunsten unschuldiger Unfallbeteiligter. Die Berücksichtigung von Datenschutzbelangen der Betroffenen sowie deren Interessen hinsichtlich der Datenauswertung unter Gewährleistung der Manipulationssicherheit ist unerlässlich.

Der DVR nimmt die aktuellen Diskussionen auf europäischer Ebene zum Anlass, sich zu dem – dort sogenannten – Event Data Recorder zu äußern.

### **Erläuterung**

Ein Event Data Recorder (EDR) – im Deutschen eindeutiger Unfalldatenrekorder (UDR) oder Unfalldatenspeicher (UDS) genannt – heutiger Ausprägung erfasst während der Fahrt kontinuierlich bestimmte fahrzeugtechnische und fahrdynamische Daten. Diese werden vor einem Unfall nur kurz, während und unmittelbar nach einem Unfall bleibend aufgezeichnet. Dabei wird das Ereignis „Unfall“ anhand von physikalischen Parametern definiert. Dieses Vorgehen soll in erster Linie helfen, bestimmte relevante Daten zu erfassen und damit den Ablauf eines Unfalls genauer darzustellen. Bislang lassen sich viele Unfalldaten nur aus aufwändigen Analysen herleiten; zudem können sie eine unterschiedliche Genauigkeit bzw. Gültigkeit besitzen. Ein Teil der mit

einem EDR erfassbaren Daten ist aus bisher üblichen Unfallanalysen gar nicht rekonstruierbar.

Die verbesserte Analyse von Unfallursachen und –abläufen trägt zu einer besseren juristischen Entscheidungsfindung sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei durch:

- Unfallanalyse und Unfallforschung,
- Aufklärung,
- Verhaltensbeeinflussung.

### Unfallanalyse und Unfallforschung

Die Verkehrsunfallforschung ist ein wichtiges Element zur Verbesserung der Fahrzeug- und Verkehrssicherheit. Je exakter die relevanten Unfalldaten sind, desto gründlicher lassen sich Analysen durchführen mit dem Ziel, Vorschläge zur Verbesserung der Fahrzeugtechnik, des Verhaltens von Verkehrsteilnehmern oder der Funktion von Verkehrsanlagen zu unterbreiten. Eine besondere Funktion hat die Unfallforschung bei der Analyse von solchen Unfällen, die aufgrund ihrer Schwere eine besondere Bedeutung besitzen. Deren gründliche Untersuchung kann dazu beitragen, spezielle Unfallursachen zu analysieren, um schnell effiziente Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit vorzuschlagen.

Die Analyse von Verkehrsunfällen ohne EDR-Daten wird zunehmend schwieriger, da bei Fahrzeugen mit Assistenz- und Sicherheitssystemen die Bewegungsabläufe im Fahrbetrieb und bei Unfällen durch entsprechende Eingriffe dieser Systeme die Spuren des Unfallhergangs stark beeinflusst werden. Eingriffe des Antiblockiersystems (ABS), des elektronischen Stabilitätsprogramms (ESP) oder des Bremsassistenten können meist nicht mehr durch eine auch noch so qualifizierte Dokumentation der Spuren an der Unfallstelle rekonstruiert und nachgewiesen werden. Die Pre-Crash-Phase hat für die Unfallforschung wegen der Suche nach Möglichkeiten zur Unfallvermeidung eine herausragende Bedeutung, bleibt aber wegen meistens fehlender objektiver Merkmale und Informationen über die Fahreraktionen weitgehend unaufklärbar.

Heutige Verkehrsunfallstatistiken basieren auf Daten der von der Polizei aufgenommenen Verkehrsunfälle, die in den Verkehrsunfallanzeigen erfasst werden. Eine qualifizierte Dokumentation an der Unfallstelle wird heute zumeist nur bei schweren Unfällen mit Personenschäden erstellt. Durch Auslesen von EDR-Daten kann die Qualität der Unfallaufnahme durch genauere und zusätzliche Basisdaten erhöht, darauf basierende Unfallforschungen können verbessert sowie erweitert werden. Von Vorteil wäre, wenn solche Daten von allen unfallbeteiligten und speziell von unfallverursachenden Fahrzeugen vorlägen. Eine verbesserte Aufklärung wäre jedoch schon dann möglich, wenn auf EDR-Daten nur eines beteiligten Fahrzeugs zugegriffen werden könnte.

Gegebenenfalls kann es notwendig werden, die rechtlichen Grundlagen für die Verkehrsunfallaufnahme und –anzeige zu erweitern. Es ist sicherzustellen,

dass die EDR-Daten entsprechend den heutigen Regelungen vertraulich behandelt werden.

Eine Nutzung der z.B. in Ermittlungs- und Gerichtsverfahren verwendeten Analysen oder Gutachten – sowohl mit als auch ohne Verwendung von EDR-Daten – ist für die Unfallforschung von Bedeutung. Es bedarf expliziter Prozesse, um dies für eine breite Unfallforschung zu initiieren und effektiv im o.g. Sinne umzusetzen.

### Aufklärung

Wenn eine Unfallanalyse erforderlich ist, müssen häufig wegen fehlender Informationen wie Unfallspuren größere Bandbreiten bei den Rekonstruktionsergebnissen nach einem Unfall diskutiert werden. Da verunfallte Fahrzeuge infolge moderner Fahrzeugtechnik vorwiegend in der Pre-Crash-Phase immer seltener sichtbare Spuren hinterlassen, nimmt heute die Rate der ausreichend genau aufgeklärten Unfälle ab. Und damit auch die Chance für einen gerechten Schadenausgleich, der meist zu Lasten unschuldiger Unfallbeteiligter geht.

Durch Auswertung der in einem EDR registrierten Daten zum Unfall können in Ergänzung einer qualifizierten Dokumentation der Unfallstelle Ordnungsbehörden, Unfallsachverständige, Gerichte und Versicherungen in die Lage versetzt werden, Unfallabläufe, Verursachungs- und Schuldfragen besser zu klären, um somit den Staat zu entlasten.

### Verhaltensbeeinflussung

Oftmals wird die Hypothese vertreten, dass sich mit dem Bewusstsein über die Aufzeichnung der eigenen unfallrelevanten Fahrdaten sowie deren rechtlicher Verwendung nach einem Unfall aus Sorge vor Sanktionen ein regelgerechterer und sichererer Fahrstil entwickelt. So berichtet die AXA-Versicherung von einem bei Feldversuchen in der Schweiz ermittelten geringeren Unfallrisiko von mit „Crash-Recorder“ ausgestatteten Pkw. Jedoch unterstützen nicht alle hierzu vorliegenden Untersuchungen diese Ergebnisse. Für eine fundierte Aussage zu einer Verhaltensänderung durch EDR sind weitere wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich.

### EDR-Ausgestaltung und gesetzliche Anforderungen

Unfalldatenspeicher werden seit längerem ohne rechtliche Verpflichtung eingesetzt. Flottenbetreiber, Busunternehmen, Gefahrgutspediteure, Leasingunternehmen, Rettungsdienste, Unfallforschungsprojekte und andere können für eigene Zwecke ein Interesse an den Unfalldaten haben und verwenden projektbezogen in der Regel zur Nachrüstung geeignete Unfalldatenspeicher unterschiedlicher Ausführung.

In neueren Fahrzeugen werden Daten über die Fahrzeugbedienung, Fahrzeugbewegung sowie den System- und Betriebszustand aufgenommen und in fahrzeugeigenen Speichern vorübergehend oder dauerhaft abgelegt. Im Sinne der Verbesserung der Unfallanalyse ist es sinnvoll, die im Zeitraum kurz

vor bis nach einem Unfall angefallenen relevanten Daten einer Auswertung zugänglich zu machen.

Für diesen Zweck geeignete EDR für moderne Straßenfahrzeuge können als Speicherelement in ein vorhandenes Steuergerät (z.B. Airbag, ESP, AEBS o.a.) integriert oder als eigenständiges Gerät ausgeführt sein und ausgewählte von den Fahrzeugsystemen aufgenommene Daten im Falle eines Unfalls abspeichern sowie über eine standardisierte Schnittstelle zur Verfügung stellen. Solche kostengünstigen EDR werden auf dem US-Markt umfangreich eingesetzt.

Anders als in USA existiert in Europa bislang keine Regelung, welche Daten für die Zwecke eines EDR erhoben, gespeichert und zugänglich gemacht werden sollten. Um EDR-Einführungsszenarien und effektive Analyseprozesse zu unterstützen, ist auch für Europa eine Standardisierung mindestens werksseitig installierter EDR anzustreben. Ein internationaler Standard oder eine europäische Regelung sollte die Art der Daten, den Zeitraum der Aufzeichnung kurz vor, während und nach einem Unfall, die für verschiedene Fahrzeugarten unterschiedlichen Auslösekriterien für die Aufzeichnung sowie Regelungen für den Zugriff auf die Daten und deren Löschung beinhalten. Dabei sollten Unfälle erfasst werden, die das Potenzial einer erheblichen schädlichen Wirkung haben.

Ein erstes Anforderungsniveau mag sich an den gültigen US-Standards orientieren. In einer zweiten Stufe und für obligatorische Einsätze sollten darüber hinaus höhere Anforderungen mit Triggerbedingungen in Betracht gezogen werden, die eine Aufzeichnung dieser Daten auch bei Kollisionen mit ungeschützten Verkehrsteilnehmern, also Fußgängern und Zweiradfahrern, auslösen. Um die Auslösequalität zu verbessern, sollten EDR in Fahrzeugen, die mit Sensorik oder Systemen zur Fußgängererkennung und/oder zum aktiven Fußgängerschutz ausgerüstet sind, deren Auslösesignale mit verwenden („if fitted“-Ansatz). Das gilt sinngemäß für Systeme mit Überschlagerkennung, für fortschrittliche Notbremsysteme u.a.

Bei Zugänglichmachung der Daten sind stets die Interessen der Betroffenen hinsichtlich Datenschutz und Datenmanipulationssicherheit besonders zu berücksichtigen.

Die EDR-Datensätze sowie die Schnittstelle zur Auslesung der Daten und der Zugriff darauf sind manipulationssicher und so auszugestalten, dass nur autorisierte Personen in den rechtlich zulässigen Fällen die EDR-Daten auslesen können. Wer als autorisierte Person gilt, richtet sich derzeit nach den europäischen sowie nationalen Bestimmungen bezüglich Prozessrecht und Datenschutz. Diese sollten auf europäischer Ebene möglichst angeglichen werden.

### Freiwillige Ausstattung mit EDR

Aufgrund der Vertragsfreiheit bestehen gegen die freiwillige Ausstattung von Fahrzeugen mit EDR keine grundsätzlichen Bedenken, sofern der Nutzer ausreichend informiert wird, die Manipulationssicherheit beachtet und die

rechtlichen Vorgaben des Datenschutzes sowie sonstige Schutzvorschriften, z.B. für Arbeitnehmer, eingehalten werden.

Datenschutzbestimmungen sind besonders dann zu beachten, wenn solche – nicht standardisierten – Einrichtungen auch Video-Aufzeichnungen abspeichern. Insbesondere muss grundsätzlich die Einwilligung der Betroffenen vorliegen.

## **Empfehlungen**

- Der DVR empfiehlt im Interesse einer verbesserten Unfallforschung, Unfallaufklärung und Unfallanalyse den freiwilligen Einbau von EDR, hier verstanden als Unfalldatenspeicher, der die Daten wenige Sekunden vor und nach einem Unfall speichert, in Kraftfahrzeuge.
- Für die technische Ausgestaltung von EDR sollte eine harmonisierende Regelung erlassen werden.
- Datenschutzbelange der Betroffenen sowie deren Interessen hinsichtlich der Auswertung der Daten unter Gewährleistung der Manipulationssicherheit müssen berücksichtigt werden.
- Die Unfallanalyse und Unfallforschung sind in die Lage zu versetzen, die Daten eines EDR effektiv zu nutzen. Für die Nutzung von EDR-Daten sollten rechtliche Grundlagen geschaffen bzw. angepasst werden.
- Um eine empirische Datenbasis zu erlangen, fordert der DVR die Durchführung eines wissenschaftlich begleiteten Feldversuchs über die langfristige Wirkung von Unfalldatenspeichern in Kraftfahrzeugen.

Für den Vorstand:

gez.

Dr. Walter Eichendorf  
Präsident