

## Sicherheit des Betriebspersonals in Arbeitsstellen kürzerer Dauer auf BAB

Entgegen dem allgemeinen Trend mit rückläufigen Unfallzahlen und günstigeren Unfallverläufen auf Bundesautobahnen, nimmt die Zahl und Schwere von verletztem und getötetem Betriebsdienst- und Baustellenpersonal zu. Ein Forschungsprojekt der BAST analysierte die Ursachen.

2008 bisher erschienen:

- 1/08 Verkehrssicherheitsberatung älterer Verkehrsteilnehmer
- 2/08 Gurte, Kindersitze, Helme und Schutzkleidung - 2007
- 3/08 Optimierung der Beleuchtung von Personenwagen und Nutzfahrzeugen
- 4/08 Erhebungskonzepte für eine Analyse der Nutzung von alternativen Routen in übergeordneten Straßennetzen
- 5/08 Sicherheit des Betriebspersonals in Arbeitsstellen kürzerer Dauer auf BAB



Einsatz von Warnschwelle auf dem rechten Fahrstreifen (Steinauer et al, 2004)

### Problem

Im Gegensatz zur positiven Entwicklung des Unfallgeschehens und der Verunglücktenbilanz auf deutschen Autobahnen, stagnieren die fremdverschuldeten Unfälle mit Betriebsdienstpersonal an Arbeitsstellen kürzerer Dauer (AkD). Bei den Bediensteten des Straßenbetriebs auf Bundesautobahnen handelt es sich um einen Personenkreis, dessen Risiko, selbst an einem solchen Unfall beteiligt zu sein oder zumindest durch Unfälle direkter Kollegen belastet zu werden, deutlich höher ist als für einen durchschnittlichen Verkehrsteilnehmer. Die optimale Sicherheit ihrer Bediensteten ist daher besonderes Anliegen der Straßenbauverwaltungen.

### Untersuchungsmethode

Das Forschungsprojekt untersuchte neben dem Aspekt volkswirtschaftlicher Vorteile durch Unfall- oder Unfallfolgenvermeidung Möglichkeiten von Verbesserungen im Straßenraum oder an Fahrzeugen und die Einflüsse der psychischen Folgen von Unfällen bei den Mitarbeitern der Straßenbetriebsdienste. Anhand einer Literaturanalyse wurden der Stand der Technik zur Sicherheit an Arbeitsstellen, praktizierte Maßnahmen und innovative Ansätze erhoben. Auf der Grundlage von 951 Unfallprotokollen aus den Jahren 1997 bis 2005, bei denen Bedienstete, Fahrzeuge oder Geräte der Straßenbauverwaltungen in AkD auf Autobahnen zu Schaden ka-

men, wurden relevante Unfallmuster herausgearbeitet.

## Ergebnisse

Hauptunfallverursacher sind Lkw mit einem Anteil von knapp 60 Prozent am Gesamtunfallaufkommen. AkD sind dabei hauptsächlich bei Sperrung des rechten Fahrstreifens oder Standstreifens betroffen. Ein „Anprall von hinten“ auf dem rechten Fahrstreifen und ein „seitliches Streifen“ von Absperrtafeln oder Fahrzeugen auf dem Standstreifen treten am häufigsten auf. Die Unfallhergänge lassen größtenteils auf eine mangelnde Aufmerksamkeit der Fahrer schließen. Ein geringerer Anteil entfällt auf eine nicht angepasste Geschwindigkeit, hauptsächlich bei Pkw. Zwischen den durchgeführten Tätigkeiten und den Unfallhergängen konnte kein Zusammenhang ermittelt werden. Besonders auffällig ist, dass sich fast 80 Prozent der verunglückten Mitarbeiter zum Unfallzeitpunkt in ihrem Fahrzeug befanden. Beim Ein- und Aussteigen sind nur vier Unfälle dokumentiert, diese allerdings mit je zwei Getöteten und Verletzten.

## Folgerungen und Empfehlungen

Aufgrund des hohen Anteils an Verletzten im Fahrzeug sollten sich die Fahrer nur in Ausnahmefällen zum Absichern von Arbeitsstellen im Fahrzeug befinden. Während dies bei stationären Arbeitsstellen durch Aussteigen des Fahrers zu erreichen ist, erscheinen für mobile Arbeitsstellen semi-selbstfahrende Zugfahrzeuge für die Arbeitsstellenabsicherung sinnvoll. Insgesamt bieten passive Schutzsysteme in den Betriebsdienstfahrzeugen wegen der hohen Anteile von Verunglückten in den Fahrzeugen das größte Potenzial zur Vermeidung von Verletzungen. So könnten bereits durch Anlegen des Sicherheitsgurtes, auch bei der Absicherung von Arbeitsstellen oder Kurzfahrten, rund 30 Prozent der zu erwartenden Verlet-

zungen von Fahrzeuginsassen vermieden werden. Da die Gurtanlagequote in Arbeitsstellen relativ niedrig ist, ist eine signifikante Erhöhung vermutlich nur mit dem Einbau von Gurtwarnern zu erreichen. Zusätzlich sollte in entsprechenden Sicherheitsunterweisungen auf die Unfallgefahr hingewiesen werden.

Das größte Potenzial zur Vermeidung von Unfällen stellt die aktive Fahrzeugsicherheit bei den unfallverursachenden Verkehrsteilnehmern dar. Würden Lkw als Hauptunfallverursacher mit radarbasierten Fahrgeschwindigkeitsreglern und Spurassistenzsystemen ausgestattet, könnte mit relativ geringem Aufwand ein hohes Maß an Sicherheit erzielt werden. Empfehlenswert erscheint außerdem der Einsatz von Unfalldatenschreibern inklusive der Dokumentation des Fahrerverhaltens zur Rekonstruktion von Unfallhergängen.

## Abstract

### Increase of safety of maintenance personnel in short term work zones on motorways

Based on 951 accident reports from the years 1997 to 2005, where in short term work zones on motorways staff, vehicles or devices of the highway department were suffered, accident patterns were compiled. In 60 per cent of the accidents lorry drivers are the main accident causer. Principally short term work zones on the right lane and the emergency lane are affected. The main accident patterns are the rear end impact on the right lane and the lateral collision on the emergency lane. Between the activity of the personnel and the circumstances of an accident no interrelation could be recognised. Concerning the relevant accident patterns arrangements were deduced both to avoid accidents and to increase crashworthiness.

## Bibliographische Angaben

**Verbesserung der Sicherheit des Betriebspersonals in Arbeitsstellen kürzerer Dauer auf Bundesautobahnen**, Bergisch Gladbach, Bundesanstalt für Straßenwesen, 2008 (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Unterreihe „Verkehrstechnik“, Heft V170, Mai 2008)

**Autor des Berichts:**  
Matthias Zimmermann  
Sven B. Ziffel  
Thorsten Cypra  
Institut für Straßen- und Eisenbahnwesen,  
Universität Karlsruhe (TH)

**Preis:** 16,50 Euro

**Zu beziehen über:**  
Wirtschaftsverlag NW  
Verlag für neue Wissenschaft GmbH  
Postfach 10 11 10  
27511 Bremerhaven  
Telefon 0471 94544-0  
Telefax 0471 94544-88

**Fachbetreuer in der Bundesanstalt für Straßenwesen:**  
Karl Moritz

**Impressum:**  
Bundesanstalt für Straßenwesen  
Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit  
Postfach 10 01 50  
51401 Bergisch Gladbach  
Telefon 02204 43-0 oder 43-184  
Telefax 02204 43-674  
E-Mail info@bast.de  
Internet www.bast.de

Nachdruck honorarfrei.  
Belegexemplar erbeten.