

Neue Methoden zur Sicherung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer

Prof. Dr.-Ing. B. Steinauer und Dipl.-Ing. M. Baier und Dipl.-Ing. D. Kemper, Aachen

1. Einleitung

Arbeitsstellen auf Bundesautobahnen sind unvermeidbar um den Zustand des Straßennetzes zu erhalten, stellen aber immer einen Eingriff in den Verkehrsablauf dar. Neben der Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit spielt die Sicherung der Arbeitsstellen die wichtigste Rolle. Hierzu erforderliche verkehrlenkende, -beschränkende oder -verbotende Maßnahmen an Arbeitsstellen dienen in erster Linie der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer und der Arbeiter im Baustellenbereich. Maßgebende Rechtsgrundlage ist § 45 Abs. 1 und 2 StVO, die zugehörige VwV-StVO und die RSA sind zu beachten. Die verkehrsrechtlichen Grundsätze der RSA sehen zur Sicherung von Arbeitsstellen die Anordnung von Verkehrszeichen und -einrichtungen nach für Standardsituationen typisierten Regelplänen vor [1]. In einzelnen Bundesländern, wie beispielsweise in Nordrhein-Westfalen [2], wurden diese vor allem für Arbeitsstellen kürzerer Dauer auf Autobahnen für den Praxiseinsatz angepasst bzw. optimiert.

Insbesondere auf Autobahnen kommt es dennoch gerade bei Arbeitsstellen kürzerer Dauer häufiger zu Unfällen. Unfallursache ist oftmals Übermüdung oder Unachtsamkeit der Fahrer („Sekundenschlaf“), die zu ungebremsen Auffahrunfällen führen. Neben dem hohen materiellen Schaden sind es vor allem die Unfälle mit Toten und Schwerverletzten, die vermieden werden müssen. Besonders schwerwiegend ist hierbei die Beteiligung von Schwerverkehrsfahrzeugen, die rund die Hälfte aller Unfälle in Arbeitsstellen auf Autobahnen verursachen [3]. Unfälle mit Personenschäden werden dabei zum überwiegenden Teil von Lkw verursacht [4].

Auf Grund der Tatsache, dass es immer wieder zu Unfällen bei kurzfristigen Arbeitsstellen auf Autobahnen kommt, ist es erforderlich, geeignete Maßnahmen zur Arbeitsstellensicherung zu suchen,

die sowohl einen flüssigen und sicheren Verkehrsablauf gewährleisten als auch das Risikopotenzial für die Arbeitskräfte durch Vermeidung von Unfällen deutlich verringern. Zur Erhöhung der Sicherheit von Arbeitsstellen kürzerer Dauer sind grundsätzlich verschiedene Lösungsansätze möglich: Durch eine verbesserte Qualität ausgewählter Leiteinrichtungen und Verkehrszeichen, beispielsweise mittels fluoreszierender Materialien, kann die Aufmerksamkeit der Kraftfahrer erhöht werden, durch mobile dynamische Informationstafeln kann z. B. die Spurführung, insbesondere bei Fahrstreifenreduktionen, verdeutlicht werden. Mit auf die Fahrbahn gelegten Andraasstreifen werden unachtsame Fahrer noch vor der Arbeitsstelle gewarnt; hierdurch können Auffahrunfälle auf die fahrbare Absperrtafel vermieden werden.

Vor allem im Ausland wurden in den letzten Jahren eine Vielzahl innovativer neuer Absicherungsmethoden entwickelt – und haben sich dort auch im Praxiseinsatz bewährt. Aus diesem Anlass sollen im Rahmen eines aktuellen Forschungsvorhabens neue Methoden zur Sicherung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer auf deutschen Autobahnen entwickelt und erprobt werden [5].

2. Einsatz von Leiteinrichtungen und Verkehrszeichen mit fluoreszierenden Materialien

Die optimale Wahrnehmbarkeit der Absicherungsmaßnahmen ist wesentliche Voraussetzung für ein situationsangepasstes und sicheres Verhalten der Verkehrsteilnehmer in Arbeitsstellen. Die Sichtbarkeit bzw. Erkennbarkeit der verwendeten Leiteinrichtungen und Verkehrszeichen muss bei Tag und Nacht gewährleistet sein. Optimierungsmaßnahmen bestehen beispielsweise in der gestalterischen Ausführung von Leiteinrichtungen [6]. Weitere

Verbesserungen sind durch den Einsatz fluoreszierender Materialien, zur Erhöhung der Tagessichtbarkeit (auch bei Dämmerung oder bei Nebel), zu erwarten.

Der Einsatz von fluoreszierenden Materialien in Arbeitsstellen wurde im Rahmen eines gerade abgeschlossenen Forschungsvorhabens untersucht [7]. Aufbauend auf vorangegangenen Labor- und Feldstudien wurden in einem mehrmonatigem Pilotversuch ausgewählte alternative Gestaltungen von Leiteinrichtungen und Verkehrszeichen an einer Musterbaustelle auf der BAB A 4 zwischen dem AK Kerpen und dem AK Köln-West im praktischen Einsatz getestet. Hierbei wurden bei einer 4s+0-Verkehrsführung die Überleitungstafeln (Zeichen 505 StVO) und die Leitbaken im Überleitungsbereich in fluoreszierendem Grün gelb, dass auch als Selektivgelb bezeichnet wird, ausgeführt. Als Leitbaken wurden in zwei aufeinander folgenden Versuchssphasen sowohl „Schraffenbaken“ nach Zeichen 605 StVO als auch Pfeilbaken eingesetzt.

Die Wirkung dieser veränderten Gestaltungen wurde durch Fahrverhaltensuntersuchungen sowie anhand ergänzender Befragungen von Verkehrsteilnehmern analysiert und bewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass durch den Einsatz fluoreszierender Materialien die Erkennbarkeit der Beschilderung und somit auch die Aufmerksamkeit der Fahrer erhöht wird, was sich in einer situationsgerechten Anpassung der Geschwindigkeiten im Bereich der Arbeitsstelle auswirkt.

Der Einsatz von selektivgelben Leiteinrichtungen und Verkehrszeichen in Arbeitsstellen ist somit zu befürworten. Jedoch sollte dieser nur gezielt in kritischen Bereichen, wie Fahrbahnverschwenkungen oder Fahrstreifenreduktionen, erfolgen.

Grundsätzlich ist deshalb der Einsatz fluoreszierender Materialien auch bei Arbeitsstellen kürzerer Dauer sinnvoll,