

Blitzlicht für mehr Sicherheit an unbeschränkten Bahnübergängen

Unfälle an Bahnübergängen haben meist schwerwiegende Folgen. Etwa jeder vierte Unfall endet tödlich. Besonders an unbeschränkten Bahnübergängen ist die Unfallgefahr sehr hoch. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat deshalb ein System entwickelt, das die Aufmerksamkeit der Autofahrer an diesen sogenannten nicht-technisch gesicherten Bahnübergängen erhöhen und das Unfallrisiko minimieren soll.

Allein im Netz der Deutschen Bahn gibt es in Deutschland nach Auskunft des DLR derzeit 18 117 Bahnübergänge. Weniger als die Hälfte davon sind technisch nicht gesichert. Dort kennzeichnet lediglich ein Andreaskreuz den Vorrang der Schienenfahrzeuge. Etwa 95 Prozent aller Unfälle an Bahnübergängen sind auf ein Fehlverhalten der Straßenverkehrsteilnehmer zurückzuführen. Unkenntnis, Unaufmerksamkeit und Leichtsinn sind die Hauptgründe für Kollisionen. Forschungsergebnisse des DLR-Instituts für Verkehrssystemtechnik haben gezeigt, dass ein Großteil der Straßenverkehrsteilnehmer an Bahnübergängen nicht nach einem sich nähernden Zug schaut. Mit einem System zur Blicklenkung – dem „Peri Light“ – haben die Forscher des DLR eine technische Ergänzung zu den bisherigen Sicherungen an unbeschränkten Bahnübergängen entwickelt. Autofahrer sollen durch das Blitzlicht veranlasst werden, nach links und rechts zu schauen, um so einen herannahenden Zug rechtzeitig wahrnehmen und bremsen zu können.

Peri Light ist eine LED-Blitzlichtquelle, die neben den Gleisen, etwa 40 bis 60 Meter links und rechts vom Bahnübergang angeordnet ist. Passiert der Autofahrer einen Sensor, der sich circa 60- bis -80 Meter vor dem Bahnübergang befindet, wird das Blinklicht automatisch ausgelöst. Das Licht pulsiert zehnmal im Wechsel mit weiß und pink – zuerst links und eine Sekunde später rechts – und zieht dadurch die Aufmerksamkeit des Verkehrsteilnehmers auf sich.

„Unser System macht sich automatische Prozesse der visuellen menschlichen Informationsverarbeitung zunutze“, erklärt Jan Grippenkov, DLR-

Projektverantwortlicher. „Durch das pulsierende Licht im peripheren Gesichtsfeld wird die visuelle Aufmerksamkeit des Straßenverkehrsteilnehmers automatisch in Richtung der Lichtquelle gezogen.“ Das korrekte Verhalten am Bahnübergang wird demnach instinktiv ausgelöst.

Die Nachrüstung mit technischen Systemen zur Sicherung von Bahnübergängen ist generell sehr kostspielig und erfordert eine Einbindung der Systeme in die schienenseitige Infrastruktur. Peri Light wird nicht durch den Zug, sondern durch den Straßenverkehrsteilnehmer ausgelöst. Als Zusatzsystem, das unabhängig von der bahnseitigen Infrastruktur funktioniert, ist es weitaus kostengünstiger als alle existierenden technischen Sicherungssysteme, die an kritischen unbeschränkten Bahnübergängen nachgerüstet werden könnten.

Peri Light geht aus dem vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) geförderten Projekt OptiSILK (Optimierung der Verkehrssicherheit und -Leistung an Kreuzungen verschiedener Verkehre) hervor, dessen Abschlussveranstaltung vergangene Woche beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Braunschweig stattfand. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



Unbeschränkter Bahnübergang.
