Special Stahlschutzplanken

Stahl oder Beton – eine Glaubensfrage?

Volker Goergen

Viele Autofahrer registrieren mit Argwohn, dass auf neuen oder komplett sanierten Autobahnabschnitten Betonelemente die gewohnten Stahlschutzplanken, meist Leitplanken genannt, verdrängen. Jedoch auch Experten sind sich nicht einig darüber, ob das neue Material Beton vielleicht doch Vorzüge hat. Bedauerlich ist, dass die Diskussion darüber meist sehr emotional geführt wird und von wenig Sachkenntnis geprägt ist. Bei manchen Verfechtern für den einen oder anderen Werkstoff kann man den Eindruck gewinnen, dass es sich hierbei um einen Glaubenskrieg handelt.

Im Folgenden werden die wesentlichen Argumente näher beleuchtet und richtig gestellt, da sie immer wieder auch in seriösen Presseorganen schlichtweg falsch wiederholt werden. Interessant dabei ist, dass der eigentliche Zweck von passiven Schutzeinrichtungen, egal aus welchem Werkstoff, die Verkehrssicherheit für den Verkehrsteilnehmer sein sollte. Bei den meisten Diskussionen wird dieses Kriterium jedoch an den Rand geschoben.

Erstes Argument: Beton ist billiger

Beim Vergleich der Systeme sollte man, wenn man seriös vorgehen will, etwas differenzieren: Vergleicht man relativ teure Betonfertigteilelemente oder Betonwände in Ortbetonbauweise? Auch bei den Stahlschutzplankensystemen ist zu differenzieren: Das System einfache Distanzschutzplanke (EDS) kostet nur einen Bruchteil von Betonsystemen. Moderne und stärkere Systeme, wie z.B. Super-Rail mit ca. 70 kg/m Gewicht, sind abhängig vom Vormaterialpreis oft nur unwesentlich teurer als Ortbetonsysteme (Bild 1). Wichtig beim Preisvergleich ist, dass alle Arbeiten, die zum System gehören mit eingerechnet werden. Hierzu gehören auch die Vorarbeiten (auskoffern, Fundament, zusätzliche Entwässerung), die des Öfteren dem Deckenlos

Verfasseranschrift:
Dipl.-Ing. V. Goergen, Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V.,
Spandauer Straße 25,
D-57072 Siegen,
info@guetegemeinschaft-stahlschutzplanken.de

Bild 1: Durchbruchsicher mit niedriger Anprallheftigkeit

zugeordnet werden. Diese Kosten sind jedoch bei gerammten Stahlsystemen nicht notwendig.

Zweites Argument: Betonsysteme müssen nicht repariert werden

Richtig ist, dass bei leichten Anfahrten die Systeme außer ein paar Kratzspuren keine offensichtlichen Schäden zeigen. Im Falle der Reparatur sind jedoch die Reparaturkosten um ein vielfaches höher (Faktor 10 bis 20 im Vergleich zu Stahlsystemen). Die durchschnittliche Reparaturzeit bei Super-Rail beträgt 1,5 und 2 Stunden pro Schaden, bei Beton sind dies 20 bis 30 Stunden. Hinzu kommt, dass oftmals Beton durch Setzrisse oder Spannungsrisse, die auch ohne ein Abkommen eines Fahrzeugs von der Fahrbahn entstehen, repariert werden müssen, um Wassereintritt durch die Risse zu verhindern (Bild 2).

Drittes Argument: Nur Betonsysteme gewährleisten Durchbruchsicherheit

Die meisten im Mittelstreifen z. z. eingebauten Betonschutzsysteme erfüllen nicht die höchste Aufhaltestufe H4b, bei der nachgewiesen werden muss, dass auch ein 38 Tonnen Sattelaufleger sicher umgelenkt wird. Das Stahlsystem Super-Rail hat dies mehrfach nachgewiesen. Gerade durch nachgie-

Bild 2: Fachgerechte Betonreparatur?

Bild 3: Besonders kritisch: Übergänge

bige Systeme wie Super-Rail können auch schwere Fahrzeuge sicher umgelenkt werden. Geschicktes Nachgeben eines Systems und dadurch die sichere Umlenkung einzuleiten ist besser als ein System, dass die Energie dadurch vernichtet, dass die Fahrzeuge aufsteigen. Die Kippgefahr oder die Überquerung der passiven Schutzeinrichtung ist dadurch größer. Ein Beleg hierfür ist die Tatsache, dass auch Betonsysteme die H4b erfüllen in der Regel verschiebbar sind und damit versuchen, einen ähnlichen Effekt zu erzielen wie Stahlsysteme. Hinterfüllt man solche Systeme jedoch mit Erde oder anderem, wird dieser positive Effekt zunichte gemacht.

Viertes Argument: Für Insassen von Pkw sind beide Systeme gleich ungefährlich

Die europäische Norm EN 1317 unterscheidet zwischen den Systemen der Anprallheftigkeitstufe A, B und C. Nachgiebige Systeme aus Stahl liegen in der Regel in der Anprallheftigkeitsstufe A, einige auch in B. Je starrer ein System ist, wie z.B. Betonsysteme, die nicht verschiebbar eingebaut werden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Systeme in der Anprallheftigkeitstufe C liegen. Nach der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) sind bei vergleichbaren Umständen A-Systeme B- und C-Systemen vorzuziehen. Wörtlich heißt es in der RPS 2009: „Die Anprallheftigkeitsstufe A stellt für die Insassen eines von der Fahrbahn abkommenden Fahrzeugs eine geringere Belastung dar, als die Anprallheftigkeitsstufe B". Sie soll bei vergleichbaren Umständen bevorzugt eingesetzt werden. Auch in der europäischen Norm ist angemerkt, dass die Anprallheftigkeitsstufe A eine größere Stufe der Sicherheit für die Fahrinsassen eines anfahrenden Fahrzeuges, als die Stufe B oder C darstellt. Wenn die Anprallheftigkeitsstufe A in dem tatsächlichen Unfallgeschehen keine Rolle spielen würde, weshalb haben sich dann die Fachleute bei der Erstellung der Norm bzw. der RPS so intensiv damit beschäftigt? Der frühere Leiter des Instituts für Kraftfahrwesen der RWTH Aachen, Prof. Dr.-Ing. Wallentowitz, hatte in einem Radiointerview sogar behauptet, dass Risiko tödlicher Verletzungen sei beim Anprall gegen Beton etwa dreimal höher. Leider gibt es nach wie vor keine Unfallstatistiken, die eine verlässliche Aussage machen. Die Schlussfolgerung daraus jedoch zu ziehen, dass das Risiko tödlicher Verletzungen bzw. schwerer Verletzungen an beiden Systemen etwa gleich sei, scheint sehr gewagt.

Fazit

Sicherlich haben auch Systeme aus Beton ihre Berechtigungen. Überall dort, wo eine besondere Gefährdung für unbeteiligte Personen gegeben ist und aufgrund beengter Platzverhältnisse Systeme erforderlich sind, die keine Durchbiegung aufweisen, ist der Einsatz von Betonsystemen mit einem hohen Verletzungsrisiko für Fahrzeuginsassen sicherlich vertretbar. Beispiele hierfür sind einsturzgefährdete Brückenpfeiler, die dicht am Fahrbahnrand angeordnet sind oder dort, wo Fahrbahnen getrennt werden müssen, die ganz eng aneinander liegen, oder wo der Mittelstreifen ganz schmal ist. Die pauschale Vorgabe im Mittelstreifen von Autobahnen ab einem gewissen Verkehrsaufkommen bzw. Schwerverkehrsaufkommen Beton einzusetzen, obwohl in fast jedem Mittelstreifen einer deutschen Autobahn ausreichend Platz vorhanden ist, nachgiebige Systeme zu verwenden ist im Sinne der Verkehrssicherheit zu kurz gegriffen. Bei der Planung sollten alle Kriterien wohl abgewogen werden. Das Hauptkriterium „Verkehrssicherheit" sollte dabei an erster Stelle stehen (Bild 3).

■