

Handlungsempfehlungen zur Anwendung der RPS 2009

Dipl.-Ing. Martin Schimpf

Technische Universität Dresden
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
Professur für Straßenverkehrstechnik und Theorie der Verkehrsplanung
Hettnerstr. 1, 01069 Dresden
E-Mail: Martin.Schimpf@tu-dresden.de

Mit dem „Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 28/2010“ vom 20. Dezember 2010 wurden die „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ (RPS 2009) durch das BMVBS eingeführt. Sie ersetzen die „Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen“ (RPS 1989). Gegenüber den RPS 1989, welche für verschiedene Anwendungsfälle bestimmte Systemlösungen (z.B. Einfache Schutzplanke (ESP)) vorsehen, werden in den RPS 2009 keine konkreten Systeme mehr benannt. An diese Stelle rücken Anforderungen an das Leistungsvermögen der Schutzeinrichtungen (SE) nach DIN EN 1317, welche sich in die drei Kriterien Aufhaltstufe, Wirkungsbereich und Anprallheftigkeit unterteilen. Die RPS 2009 stellen gegenüber dem bisherigen Regelwerk RPS 1989 zwar einerseits zum Teil höhere Anforderungen, regeln aber auch gleichzeitig den Verzicht auf Schutzeinrichtungen in bestimmten Situationen.

In der Praxis zeigt sich, dass durch den Verzicht auf die Vorgabe konkreter Fahrzeug-Rückhaltesysteme (FRS) sowie die teilweise veränderten Leistungsanforderungen an SE bei den planenden und ausschreibenden Stellen in bestimmten Fällen Fragen auftreten, für deren Lösung eine Hilfestellung in Ergänzung zu den Richtlinien vermisst wurde. Dies liegt unter anderem auch darin begründet, dass bei der Vielzahl praktisch auftretender Einsatzsituationen einzelne Fälle erkennbar werden, für die eine Erfüllung der Anforderungen der RPS 2009 mit geprüften Systemen nur mit Einschränkungen möglich ist, bzw. für die derzeit keine geprüften Fahrzeug-Rückhaltesysteme zur Verfügung stehen, welche auch die Kriterien aus dem Einsatzfreigabeverfahren der BAST erfüllen. Außerdem kann die strikte Anwendung der RPS beim Einsatz mancher Schutzeinrichtungen zu Konflikten mit den Vorgaben anderer Regelwerke führen (Haltesichtweiten, Betriebsdienst, Reparaturfreundlichkeit). Deshalb soll die Anzahl von Varianten der verschiedenartigen Schutzeinrichtungen auf einem Streckenabschnitt so gering wie möglich gehalten werden. Im Rahmen der Entwicklung von Handlungsempfehlungen zur Anwendung der RPS 2009 durch die Professur für Straßenverkehrstechnik der TU Dresden wurden zunächst Erfahrungen und Probleme bei der praktischen Anwendung der RPS 2009 ermittelt. Dabei wurden auch typische Entwurfssituationen beschrieben, in denen es bei der Anwendung der RPS 2009 zu Konflikten mit den Anforderungen anderer Regelwerke kommt. Dazu war eine Überprüfung der Eigenschaften (Aufhaltstufe, Wirkungsbereich, Anprallheftigkeitsstufe, Systemhöhe, Material, Prüflänge etc.) geprüfter auf dem Markt befindlicher Fahrzeug-Rückhaltesysteme erforderlich. Auf dieser Grundlage wurden Handlungsempfehlungen für den Nutzer in Form von „Best-Practice-Beispielen“ abgeleitet und die Konfliktsituationen hinsichtlich ihrer Merkmale und der Entwurfssituationen

- Äußerer Fahrbahnrand
- Mittelstreifen zweibahniger Streckenabschnitte
- Knotenpunkte zweibahniger Streckenabschnitte
- Besonderheiten einbahniger Straßen
- Brücken und Bauwerke
- Wände und Portale
- Situationen innerorts

katalogisiert.

Zudem wurden die katalogisierten Problem- und Konfliktsituationen in drei Stufen unterteilt, deren Einteilung eine erste, allgemeine Einschätzung zu deren Lösbarkeit zugrunde lag. Die jeweiligen Stufen können wie folgt beschrieben werden:

- Stufe 1: Probleme und Konflikte, welche nahezu vollständig aus den RPS 2009 bzw. der Einsatzfreigabeliste der BAST lösbar sind.
- Stufe 2: Probleme und Konflikte, welche mit Hilfestellungen bzw. Hinweisen sowie unter Zuhilfenahme anderer Regelwerke lösbar sind.
- Stufe 3: Probleme und Konflikte, welche weder mit den RPS 2009 noch mit dem Einsatzfreigabeverfahren bzw. der Einsatzfreigabeliste der BAST ohne Weiteres zu klären sind.

Der überwiegende Teil (63 %) der Fragestellungen kann der Stufe 2 zugeordnet werden und ist mit Hilfestellung sowie Zuhilfenahme anderer Regelwerke lösbar. Lediglich 9 % der Fragestellungen (Stufe 3) können nicht pauschal beantwortet werden und bedürfen daher der Überprüfung im Einzelfall. In 28 % aller Fragestellungen sind kleinere Hinweise und Hilfestellungen ausreichend, da sie bereits nahezu vollständig aus den RPS 2009 und der Einsatzfreigabeliste der BAST beantwortet werden können (Stufe 1).

Zur Identifizierung und genauen Charakterisierung von Problemen und Fragestellungen zur Anwendung der RPS 2009 wurden Befragungen mit Vertretern verschiedener Landesbehörden und Industrieverbänden durchgeführt. Mittels der Zuordnung einzelner Fragestellungen zu allgemeinen Entwurfsituationen sowie Zusammenfassen inhaltlich ähnlicher Fragestellungen entstand ein 76 Einzelfragen umfassender Katalog. Es zeigte sich, dass ein Großteil der genannten Probleme mit der Anwendung der RPS 2009 beim Um- und Ausbau von Bestandstrecken auftritt, was maßgeblich damit zusammenhängt, dass im Zuge solcher Maßnahmen nicht alle Fachplanungen erneut durchgeführt werden (können). Aus der Recherche konnte abgeleitet werden, dass durch die veränderten Leistungsanforderungen im Gegensatz zu den RPS 1989 die Bestimmungen des neuen Regelwerks offenbar nicht oder nur unter großen Aufwand umgesetzt werden können. Dies betrifft im besonderen Maße die Einhaltung des Wirkungsbereiches der einzelnen Fahrzeug-Rückhaltesysteme. Durch feste Querschnittsbreiten im Bestand kann dieser bei Um- und Ausbaumaßnahmen oftmals nicht oder nur mit großem Aufwand von festen Hindernissen freigehalten werden (z.B. im Bereich von Alleen und Überführungsbauwerken). Für diese Fälle wird dem Planer ein 8-stufiges Ablaufdiagramm zur Verfügung gestellt, woraus die für die jeweilige Einsatzsituation bestmögliche Lösung abgeleitet werden kann.

Weiterhin hat sich gezeigt, dass durch die systemneutrale Formulierung der neuen Richtlinien im Planungsprozess unbestimmte Situationen auftreten können, da planrelevante Merkmale der FRS – wie beispielsweise deren Länge – systemabhängig sind und somit erst im späteren Verlauf der Planung feststehen. Hierfür wurden Hinweise erarbeitet, welche den Anwender bei der Planung und Ausschreibung von Fahrzeug-Rückhaltesystemen unterstützen.

Bedingt durch die geforderte Systemneutralität bei Planung und Ausschreibung wird dem Planer allerdings auch eine größere Freiheit eingeräumt als durch die RPS 1989. Dies wird zwar im Allgemeinen positiv aufgenommen, führt im Gegenzug aber auch dazu, dass

- die Unsicherheit bezüglich der zu beachtenden Randbedingungen bei der Planung von Fahrzeug-Rückhaltesystemen wächst,
- der Planungsaufwand für Fahrzeug-Rückhaltesysteme größer ist als bei den RPS 1989 und
- die Vielfalt unterschiedlicher Fahrzeug-Rückhaltesysteme entlang von Straßen zunimmt, da für grundlegend gleiche Entwurfsituationen verschiedene Fahrzeug-Rückhaltesysteme eingesetzt werden können.

Nicht für alle Probleme oder Fragestellungen konnten während der Bearbeitung abschließende Hinweise gegeben und Lösungswege aufgezeigt werden. Auch sollte nicht davon ausgegangen werden, dass eine Befolgung der Handlungsempfehlungen a priori zu einer vollständigen und regelkonformen Lösung führt. Die Planung von Fahrzeug-Rückhaltesystemen ist einer Vielzahl äußerer Randbedingungen unterworfen, was dazu führt, dass auch in scheinbar gleichen Entwurfssituationen unterschiedliche Anforderungen an Schutzeinrichtungen gestellt werden. Auch in Fällen, in denen dieselben Anforderungen an Schutzeinrichtungen formuliert werden, kann es unter Umständen von Vorteil sein, den Einsatz verschiedener Schutzeinrichtungen zu prüfen, um das bestmögliche Schutzniveau unter Berücksichtigung der Randbedingungen und anderer Faktoren wie beispielsweise des Verkehrsablaufs zu gewährleisten. Aufgrund dessen bedarf es bei der Planung von Fahrzeug-Rückhaltesystemen grundsätzlich einer Einzelfallüberprüfung. Eine „pauschale“ Anwendung der RPS 2009 und der Handlungsempfehlungen kann dazu führen, dass eventuell ausschlaggebende Randbedingungen und Einflussfaktoren unberücksichtigt bleiben. Daher sollte auch geprüft werden, welche Möglichkeiten sich durch die Kombination einzelner aufgezeigter Hinweise und Lösungswege bzw. Teillösungswege ergeben.

Zudem werden, wie auch die internationale Grundlage für Fahrzeug-Rückhaltesysteme die DIN EN 1317, Schutzeinrichtungen ständig weiterentwickelt. Selbst wenn die europäische Normgebung abgeschlossen ist, ist zu erwarten, dass bestehende Systeme weiterentwickelt bzw. neue Schutzeinrichtungen geprüft werden. Dadurch werden dem Planer in Zukunft weitere neue Fahrzeug-Rückhaltesysteme für den Einsatz zur Verfügung stehen, mithilfe derer einige der aufgezeigten Probleme wirtschaftlicher gelöst werden können als heute.

Auch Weiterentwicklungen im Straßenverkehr selbst stellen sowohl den Planer als auch die Hersteller von FRS vor immer neue Herausforderungen. Ein Beispiel hierfür sind die sogenannten Lang-Lkw, welche seit Anfang des Jahres im Rahmen eines Feldversuchs auf den Straßen mehrerer deutscher Bundesländer verkehren. Das Verhalten dieser Fahrzeuge beim Anprall an eine SE muss ggf. zukünftig bei der Anprallprüfung und beim Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen berücksichtigt werden.

Diese und weitere Entwicklungen machen es notwendig, dass sowohl die Richtlinien selbst als auch die Handlungsempfehlungen zu gegebener Zeit aktualisiert werden müssen, ähnlich wie es auch bei der Einsatzfreigabeliste und den Einsatzempfehlungen der BAST bereits geschieht. Hierfür sollen die erarbeiteten Handlungsempfehlungen als Grundlage dienen.