



# Sicherheit für Motorradfahrer

## Neue Leitlinien und hochfeste Stähle verringern zwar Verletzungen von Motorradfahrern auf der Straße, doch muss noch mehr getan werden

**Im November 2012 veröffentlichte der Europäische Dachverband der Motorradfahrer (FEMA) eine neue Broschüre, die die Einführung einer motorradfreundlichen Norm für die Leitplanken am Straßenrand fordert. Ziel ist die Verringerung von Verletzungen bei Fahrern und Beifahrern durch den Austausch der vorhandenen, für Motorradfahrer nicht sicheren Rückhaltesysteme durch neue Leitplankentypen, die sich bei einem Aufprall verformen. Dank unserer langen Erfahrung mit Fahrzeugrückhaltesystemen hat ArcelorMittal aktiv zur Vorbereitung der FEMA-Leitlinien beigetragen und die Leistungsfähigkeit von hochfesten Stählen aufgezeigt, die bei den neuen Leitplanken verwendet werden.**

Motorradfahrer sind in Biegungen und Kurven, wo abgebremst und beschleunigt wird und die Stabilität beeinträchtigt werden kann, eher in Kollisionen mit einer Leitplanke verwickelt. Die Fahrer rutschen dabei typischerweise in die Leitplanke und prallen mit einem Teil ihres Körpers an diese.

### Verformung entscheidend für Fahrersicherheit

Zur Minimierung der Verletzungsgefahr muss die Leitplanke zur Absorbierung der Aufprallenergie den Motorradfahrer abbremsen und/oder sich bei Aufprall verformen. Zwar stellen durchlaufende Motorradfahrer-Schutzsysteme das effektivste Mittel dar, einen rutschenden Fahrer abzubremsen, doch ist die Materialwahl ein entscheidender Faktor.

Bezüglich der Verformung sind manche Materialien besonders ineffizient. Der Bericht der FEMA merkt an, dass Beton bedenklich ist, da er: „...die Aufprallenergie eines Motorradfahrers nicht angemessen absorbiert, insbesondere nicht in Situatio-

nen, in denen ein hoher Aufprallwinkel wahrscheinlich ist wie z.B. in Biegungen.“

2007 führte die Asociación Mutua Motera (ein spanisches FEMA-Mitglied) einen umfassenden Crashtest mit einer Beton-schutzwand mit „New Jersey“-Profil durch, das im Allgemeinen als motorradfahrer-freundlich gilt. Die Ergebnisse zeigten, dass die Gefahr von Kopfverletzungen die von der Norm TS 1317-8 (s. Kasten) vorgegebene Grenze um das Anderthalbfache überschreitet.

### Leitplanken aus Stahl für langfristige Sicherheit

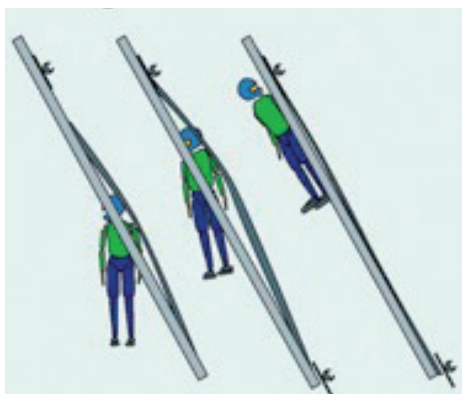
Im Vergleich sind richtig ausgelegte Leitplanken aus hochfestem Stahl flexibel genug, um die bei einem Aufprall auftretende Energie von Fahrer und Motorrad zu absorbieren und dennoch robust genug, um den Fahrer sicher zurückzuhalten und zurückzuführen. Dieser Stahl kann auch bei Leitplanken verwendet werden, die größere Fahrzeuge wie PKW oder LKW zurückhalten sollen. Selbst nach einem Unfall ist der Schaden an der Leitplanke begrenzt und sofort sichtbar. Die betroffenen Abschnitte können gegebenenfalls schnell ausgetauscht werden. Dies ist bei Schutzplanken aus anderen Materialien in der Regel nicht möglich, weil der Schaden auf den ersten Blick nicht zu erkennen ist und Reparaturen teuer und zeitaufwändig sein können.

### Abb. 1: Beispiel einer zweiteiligen Schutzplanke mit herkömmlicher Leitplanke oben und zusätzlicher, die Motorradfahrer schützender Leitplanke unten

(Bild mit freundlicher Genehmigung von Volkmann & Rossbach und PassCo)



**Abb. 2: Beispiel eines Prüfprotokolls von TS 1317-8, bei dem mit einem Dummy ein Motorradschutzsystem geprüft wird**

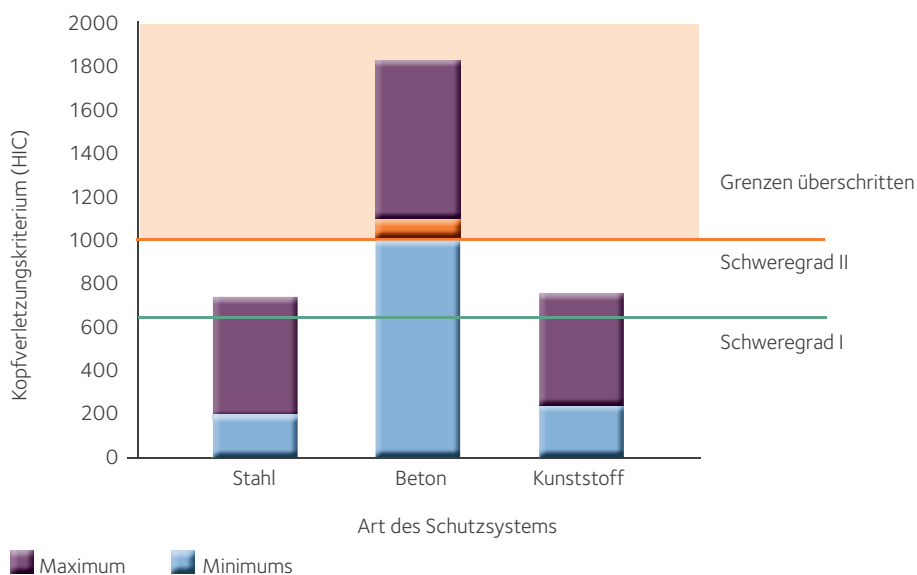


Eines der einfachsten und effektivsten Motorradschutzkonzepte, das die FEMA ermittelt hat, ist eine zweiteilige Stahlplanke (s. Abb. 1). Das System bietet eine normale Leitplanke oben sowie eine lange und durchlaufende Schutzplanke unten.

Die untere Planke verhindert, dass der Fahrer unter die Leitplanke gerät oder an Widerstände am Straßenrand wie Bäume oder Laternenpfosten prallt. Da sie lang und flach ist, bremst diese untere Leitplanke den Motorradfahrer effektiv ab und verhindert auch einen Zusammenstoß mit den Pfosten, die die Leitplanken halten.

Schutzplanken aus hochfestem Stahl weisen meist ein einfaches, flaches Profil auf, das die Verletzungsgefahr mindert. Profile aus Baustahl hingegen müssen mehrfach gebogen werden, um ihnen die notwendige Steifigkeit zu verleihen. Das hinterlässt scharfe Kanten, mit denen ein Motorradfahrer bei einem Unfall in Kontakt kommen kann.

**Abb. 3: Die Leistung unterschiedlicher Motorradschutzsysteme von rund 25 geprüften Produkten** (Quelle: FEMA)



## Forderung einer europaweiten Norm

Derzeit gibt es keine europaweite Norm für motorradfahrerfreundliche Schutzplanken. Stattdessen werden unterschiedliche Testprotokolle verwendet und viele Länder haben eigene Strategien eingeführt.

Für ein regionales Konzept hat das Europäische Komitee für Normung (CEN) die Prüfnorm TS 1317-8 entwickelt. Sie beinhaltet Vorschriften für die Prüfung von Schutzplanken bei Anprall eines über den Boden rutschenden Motorradfahrers. Die Norm TS 1317-8 soll mit der vorhandenen Norm EN 1317 für Rückhaltesysteme an Straßen verwendet werden. Die TS-Prüfnorm ist der erste Schritt zu einer europäischen Harmonisierung der Schutzplankennormen und wurde bereits in einigen Ländern umgesetzt.

Das Europäische Parlament verfolgt weiterhin die EU-weite Einführung einer einzigen Norm. Es hat die Mitgliedstaaten aufgerufen, risikoträchtige Straßenabschnitte neu mit motorradfahrerfreundlichen Leitplanken auszurüsten,

um diese gefährdeten Verkehrsteilnehmer zu schützen.

Einige Motorradverbände fordern, dass Leitplanken zur Erhöhung der Sicherheit gänzlich entfernt werden. Jedoch merkt die FEMA an, dass ein Entfernen der Leitplanken das Problem nicht löst, da andere Hindernisse wie Bäume oder Laternenmasten bestehen bleiben und die Sicherheit von anderen Verkehrsteilnehmern beeinträchtigt würde.

FEMAs neue Broschüre: *New Standards for Road Restraint Systems for Motorcyclists (Neue Normen für Straßenrückhaltesysteme für Motorradfahrer)* ist ein wichtiges Werkzeug dieser Kampagne. Das Dokument bietet „genaue und umfassende Informationen über die Lösungen, die Straßenverkehrsbehörden und Infrastrukturbetreibern, die ihre Straßenrückhaltesysteme aktualisieren möchten, zur Verfügung stehen.“ Mehr Informationen, darunter auch Beispiele für geeignete Schutzplanken, finden Sie unter [www.mc-roadsidebarriers.eu](http://www.mc-roadsidebarriers.eu).

## Kostengünstige Lösungen

Schutzplanken aus hochfestem Stahl sind kostengünstiger als solche aus anderen Materialien. Aufgrund ihres flachen Profils sind die Fertigungsabläufe begrenzt, was die Herstellungskosten senkt. Da sie in Dicken unter 1,5 mm gefertigt werden, ist bei Leitplanken aus hochfesten Stählen viel weniger Stahl erforderlich als bei Baustählen, deren Dicke mindestens

1,8 mm betragen muss. Zudem ist die Umweltleistung von hochfesten Stählen größer, da sie leichter sind – das reduziert die Emissionen während der Herstellung und des Transports der fertig gestellten Leitplanken zum Aufstellungsort.

Werden Schutzplanken aus hochfestem Stahl mit ArcelorMittals selbstregenerierender Beschichtung Magnelis® versehen, bieten sie eine langfristige, kostengünstige Sicherheitslösung für bis zu 20 Jahre – auch im maritimen Umfeld.

Zwar muss noch viel getan werden, bevor die Norm TS 1317-8 als europäische Norm übernommen wird, doch nutzen die Hersteller von Schutzplanken bereits die Fachkompetenz von ArcelorMittal, um Lösungen aus hochfesten Stählen herzustellen, die einen optimalen Schutz für Motorradfahrer bieten. Zusammen mit der FEMA beabsichtigt ArcelorMittal, die Bemühungen zur Verbesserung der Sicherheit für alle Straßenverkehrsteilnehmer fortzusetzen.

## Mehr Informationen:

- [www.arcelormittal.com/industry/safetybarriers](http://www.arcelormittal.com/industry/safetybarriers)
- [www.fema-online.eu](http://www.fema-online.eu)