

Modifikation von Fahrzeugrückhaltesystemen

In dem Infoblatt 33 wurden die Grundlagen für das Konformitätsverfahren und die Konformitätsbewertung für Fahrzeugrückhaltesysteme behandelt. Im vorliegenden Infoblatt wird auf die im direkten Zusammenhang mit dem Konformitätsverfahren stehenden Punkte verwiesen, die bei der Modifikation von zugelassenen Fahrzeugrückhaltesystemen zu beachten sind.

Gemäss Norm SN 640 567-5 unterliegen Modifikationen an Fahrzeugrückhaltesystemen und/oder deren Produktionsprozessen, hierzu gehören auch die Produktionskontrollen, einer Überprüfung und Zulassung von der für das jeweilige System zuständigen Produktzertifizierungsstelle.

In der Regel liegt eine Modifikation vor, wenn die konstruktive Ausführung und/oder das Material von der Version abweicht, die während der Typprüfung bewertet wurde.

Grundsätzlich wird zwischen folgenden drei Modifikationskategorien unterschieden:

Kategorie A: geringfügige Modifikationen, bei denen nicht von einer Auswirkung auf die Leistungseigenschaften des Fahrzeugrückhaltesystems auszugehen ist.

Kategorie B: moderate Modifikationen von Bauteilen und/oder konstruktiven Merkmalen, wodurch die Leistungseigenschaften eines Fahrzeugrückhaltesystems nicht wesentlich verändert werden.

Kategorie C: grundlegende Modifikationen, wodurch die Leistungseigenschaften eines Fahrzeugrückhaltesystems verändert werden können.

Modifications de dispositifs de retenue pour véhicules

La feuille d'information 33 traitait des bases de l'évaluation de la conformité pour les dispositifs de retenue de véhicules. Dans cette feuille d'information, nous allons nous concentrer sur les points spécifiques à respecter pour les modifications de systèmes certifiés en lien avec l'évaluation de la conformité de ces systèmes.

Selon la norme SN 640 567-5, toutes les modifications de systèmes de retenue de véhicules ainsi que les modifications de processus de production doivent être vérifiées et autorisées par l'organe de certification responsable du système de retenue en question.

En règle générale, on a affaire à une modification quand on change l'exécution de la construction et/ou les matériaux utilisés par rapport à la version testée.

On différencie en principe trois catégories de modifications :

Catégorie A : modification mineure, qui n'influence absolument pas les caractéristiques de performance du système de retenue.

Catégorie B : modification modérée d'éléments de construction ou de caractéristiques constructives qui ne modifie que peu les performances du système de retenue.

Catégorie C : modification fondamentale qui peut modifier les caractéristiques de performances du système de retenue.

Seitens des Herstellers sind im Falle einer Modifikation ausser der Angabe der Modifikationskategorie und der detaillierten Beschreibung der Modifikation folgende technische Informationen vorzulegen:

zu Kategorie A: schriftlicher Bericht von einem qualifizierten Ingenieur, aus dem hervorgeht, warum das Verhalten des Fahrzeugrückhaltesystems und/oder des anprallenden Fahrzeugs nicht von den ursprünglichen Eigenschaften abweicht.

zu Kategorie B: schriftlicher Bericht von einem qualifizierten Ingenieur, der mit Hilfe von Nachweisen, Berechnungen und Prüfergebnissen einen Vergleich zu den ursprünglichen Werten darlegt.

zu Kategorie C: Bericht über eine vereinfachte Typprüfung, sofern die Modifikationen nicht die Änderungen des Werkstoffs (z.B. Werkstoff aus Holz anstelle von Stahl) und/oder grundsätzliche konstruktive Änderungen (z.B. Ersatz von nachgiebigen Pfosten durch eine andere Konstruktion) betrifft. In diesen Fällen ist ein vollständiges Prüfverfahren erforderlich.

Im Zuge der Beurteilung, inwieweit eine Modifikation einen Einfluss auf die Systemeigenschaften haben könnte, müssen mindestens die folgenden Punkte behandelt werden:

- Rissbildung und/oder vollständiges Reißen von Hauptlängselementen und den hiermit verbundenen Risiken, wie z.B. das Eindringen von Längselementen in den Fahrzeuginnenraum,
- unzulässig grosse Abprallwinkel,
- infolge des Fahrzeuganpralls sich lösende Bestandteile, welche ein Gewicht von grösser als 2 kg aufweisen,
- Überfahren des Systems,

Pour toutes les modifications, le fabricant du système doit fournir les informations techniques suivantes en plus de la description détaillée de la modification et de la catégorie de modification :

Pour la catégorie A : rapport écrit d'un ingénieur qualifié qui explique en quoi le fonctionnement du système de retenue et/ou du véhicule qui entre en collision avec celui-ci n'est pas modifié par rapport aux caractéristiques d'origine du système.

Pour la catégorie B : rapport écrit d'un ingénieur qualifié qui fournit à l'aide de justificatifs, calculs et résultats de tests un comparatif par rapport aux valeurs d'origine du système.

Pour la catégorie C : rapport pour un essai simplifié pour autant que les modifications ne concernent pas un changement de matériau (p. ex. bois au lieu d'acier) ou une modification constructive majeure (p.ex. remplacement d'un poteau souple par une autre construction). Dans ces cas, une procédure complète de tests est nécessaire.

Les points suivants doivent être traités quand il s'agit de juger à quel point une modification pourrait avoir de l'influence sur les caractéristiques d'un système de retenue :

- formation de fissure et/ou rupture complète des éléments longitudinaux principaux et de ce fait les risques liés (p.ex. pénétration d'éléments longitudinaux dans l'habitacle du véhicule,
- angle de sortie après le choc trop important,
- éléments du système d'un poids supérieur à 2 kg qui se désolidarisent du système suite à un choc,
- franchissement du système,

- vollständiges oder teilweises Unterfahren des Systems, wobei die obere Fahrzeugstruktur auf steife Systemstrukturen treffen könnte,
- Überschlagen des Fahrzeugs,
- Vergrösserung der Anprallheftigkeitsindizes,
- Vergrösserung der dynamischen Durchbiegung und des Wirkungsbereichs.
- passage d'un véhicule sous le système (partiel ou total), par lequel la structure du véhicule pourrait heurter un élément rigide du système
- retournement du véhicule
- augmentation de l'indice de sévérité de choc.
- augmentation du déplacement dynamique du système et donc de la largeur de fonctionnement.

Für die abschliessende Beurteilung und Freigabe einer an einem zugelassenen Fahrzeugrückhaltesystem erfolgten Modifikation, zeichnet die für das Verfahren notifizierte Produktzertifizierungsstelle verantwortlich.

Das Inverkehrbringen eines modifizierten Fahrzeugrückhaltesystems ist nur unter Vorlage der Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit seitens der Produktzertifizierungsstelle und der Leistungserklärung durch den Hersteller unter Berücksichtigung der zugelassenen Modifikation zulässig.

Modifikationen an Fahrzeugrückhaltesystemen gemäss der Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme des Bundesamts für Strassen ASTRA bedürfen grundsätzlich der Zulassung durch das ASTRA und der Produktzertifizierungsstelle.

Nachstehend sind einige Beispiele von Modifikationen aufgeführt:

- Das Anbringen von Reflektoren und die Montage von Aufsatzrandleitpfosten bei Leitschranksystemen gemäss der Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme des ASTRA sind als Modifikationen der Kategorie A eingestuft, weil hierdurch die Funktionseigenschaften der Systeme nicht verändert werden.
- Durch die Ergänzung von zum Beispiel Schneeschutzgittern, Zwischenblechen, Lärmschutzwandelementen oder Aufsatz-

A final, l'organe de certification notifié qui a certifié le produit en question juge les modifications aux systèmes dont il a la responsabilité et émet une autorisation de ces modifications.

La mise sur le marché d'un dispositif de retenue de véhicules modifié n'est donc autorisée que si l'on dispose d'un certificat de l'organe de certification et d'une déclaration de performance du fabricant tenant compte de la modification acceptée.

Des modifications à des systèmes de retenue de véhicules correspondant à la directive de l'office fédéral des routes nécessitent en principe une autorisation de la part de l'OFROU et de l'organe de certification du produit.

Vous trouvez ci-après quelques exemples de modifications :

- La pose de réflecteurs et le montage de balises sur des systèmes de retenue de véhicules répondant aux directives de l'OFROU pour dispositifs routiers de retenue de véhicules sont des modifications de la catégorie A car ils ne modifient en rien le fonctionnement du système.
- Le montage de grillages pare-neige, de tôles intermédiaires ou de garde-corps sur les systèmes de retenue peut provoquer un

geländern an Leitschranksystemen bestehen insbesondere hinsichtlich dem Lösen der ergänzten Bauteile Risiken, dass Dritte (andere Verkehrswege) durch das Herunterfallen und/oder Wegschleudern gelöster Teile, und Fahrzeuginsassen durch das Eindringen gelöster Teile in den Fahrzeuginnenraum gefährdet werden könnten. Es handelt sich hierbei um eine Modifikation der Kategorie B, die nur auf Grundlage von zusätzlichen Prüfungen beurteilt und freigegeben werden kann.

- Das Anbringen von Rückhaltesystemen für gestürzte Zweiradfahrer in Form von an Leitschranksystemen ergänzten Unterfahrschutzelementen ist in aller Regel eine Modifikation der Kategorie C, die eine vollständige normkonforme Prüfung des Systems erfordert.
- Der Austausch von Längselementen bei Leitschranksystemen (z.B. Kastenprofil) zwecks Einbau von speziellen Längselementen zur Integration von Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen ist eine Modifikation der Kategorie B, die nur auf Grundlage von zusätzlichen Prüfungen und Nachweisen beurteilt und freigegeben werden kann.
- Beim Anschluss einer Schutzeinrichtung (Leitschranksystem) an einen Anpralldämpfer handelt es sich für beide Systeme um eine Modifikation, wodurch die ursprüngliche Funktionsweise des Anpralldämpfers, z.B. höhere Anprallheftigkeitswerte durch Beeinflussung der Verformungseigenschaften, und des Leitschranksystems, z.B. keine ausreichende Aufnahme von Zugkräften und hierdurch vollständige Fehlfunktion des Systems, erheblich beeinflusst werden können. In jedem Fall ist eine umfassende Prüfung und Beurteilung in der Kategorie B erforderlich.
- Le montage de dispositifs de retenue pour motocyclistes sous la forme d'un système de glissière qui empêche le franchissement par-dessous est en règle générale une modification de la catégorie C qui nécessite un test complet du système selon les normes.
- Le remplacement d'éléments longitudinaux des systèmes de retenue (par exemple profil caisson) pour intégrer des éléments longitudinaux spéciaux comme des dispositifs de mesure de la vitesse est une modification de la catégorie B qui doit être jugée et approuvée sur la base de vérifications et justifications complémentaires.
- Le raccordement d'un dispositif de retenue (système de glissière) à un atténuateur de chocs constitue une modification pour les deux dispositifs. Il change en effet le fonctionnement de base de l'atténuateur de chocs, par exemple par un niveau de sévérité de choc plus élevé à cause de l'influence sur les caractéristiques de déformation, ainsi que celui de la glissière, par exemple à cause de la reprise insuffisante des forces de traction. Ceci peut conduire à un dysfonctionnement complet des systèmes. Dans tous les cas, un examen complet et une vérification dans la catégorie B sont nécessaires.

