

# Anforderungen an Trenneinrichtung, Trennwand/-scheibe od. Tröpfchen-/Spuckschutz in Taxen und Mietwagen und andere Fahrzeuge zur Personenbeförderung

## Definition der Trenneinrichtung/Trennwand/-scheibe zwischen den Insassen

Zu unterscheiden sind

- A. fest im Fahrzeug eingebauten Trenneinrichtungen/Trennwände/-scheiben zwischen den Insassen, die nur mit Werkzeug zu entfernen sind,
- B. mittels eines Schnellfixierungssystems nicht dauerhaft mit dem Fahrzeug verbundene Trenneinrichtungen/Trennwände/-scheiben zwischen den Insassen, z. B. Saugnapf- oder Klemmhalterungen.

## Gefährdungspotenzial

Gemäß § 19 (2) StVZO erlischt die Betriebserlaubnis u. a. in den Fällen, in denen technische Änderungen vorgenommen werden, durch die eine Gefährdung von Verkehrsteilnehmern zu erwarten ist (Festeinbau).

Eine Gefährdung durch den Einbau von Trenneinrichtungen/Trennwänden/-scheiben zwischen Insassen ist zu erwarten bei:

- Änderungen/Anbauten an/von genehmigten Systemen (Gurt-/Rückhaltesystem, Sitze etc.)
- Änderungen/Anbauten im Bereich des Sichtfelds (M1 nach UN-R 125; M2 und M3 nach § 35b StVZO),
- Änderungen/Anbauten mit Auswirkungen auf den R-Punkt,
- Änderungen/Anbauten mit Auswirkungen auf das Lenk- und Bremsverhalten,
- Änderungen/Anbauten der Gestaltung des Innenraums, z. B. Nutzbarkeit des Beifahrersitzes,
- Änderungen/Anbauten am Armaturenbrett (energieaufnehmender Bereich) etc.,
- Interaktionen mit dem Rückhaltesystem/Airbag-System,
- Änderungen/Anbauten, die die Erreichbarkeit/Sichtbarkeit von Bedien- und Kontrollelementen

verändern/beeinträchtigen.

Führt die vorübergehende Nutzung einer Trenneinrichtung/Trennwand/-scheibe zwischen den Insassen mittels eines Schnellfixierungssystems mit dem Fahrzeug aus juristischen Gründen zur Einstufung als „Mitführen von Ladung“ und somit nicht zum Erlöschen der Betriebserlaubnis nach § 19 (2) StVZO, so geht von diesem System grundsätzlich dennoch das oben beschriebene Gefährdungspotenzial aus.

**I. PKW/PKW ähnlich: Anforderungen für den Nachweis, dass keine Gefährdung nach § 19 (2) StVZO vorliegt – Bei Festanbau nach A. „Gutachten zur Erlangung der Betriebserlaubnis“**

Die Trenneinrichtungen/Trennwände/-scheiben zwischen den Insassen müssen in allen Gebrauchs- und Benutzungsstellungen für die normale Fahrt auf der Straße nachfolgende Anforderungen erfüllen:

**1. Glas-/glasähnliche Stoffe (weiche/harte Kunststoffe) müssen bauartgenehmigt sein. Ggfs. Einzelbauartgenehmigung nach § 13 FzTV.**

Kunststoffe (TA 29 Verwendungszweck B, C bzw. D, E) müssen mindestens einen **Nachweis entsprechend TA 29 (Sicherheitsglas) Nr. 3.6** aufweisen bzw. geprüft sein

- a. Prüfungen TA 29 Nr. 3.6.8.2.1 „Verhalten bei stoßartigem Auftreffen stumpfer massiger Körper (Phantomfallversuch)“ und TA 29 Nr. 3.6.8.2.2 „Verhalten bei stoßartigem Auftreffen stumpfer Körper“
- b. Nr. 3.6.8.6 „Abbreitgeschwindigkeit (DIN 75 200)“

**Oder** entsprechend UN-R 43 Nr. 8.2.1.2

- a. Nach UN-R 43 Anhang 14 Nr. 4 „Phantomfallprüfung“ und Nr. 5 „227-g-Kugel“
- b. Nach UN-R 43 Anhang 3 Nr. 10 „Brennverhalten“

**2. Innenraum: Einhaltung der technischen Anforderungen der UN-R 21 (Innenausstattung) – die Ausnahme in Anhang I der UN-R 21 zu „verglasten Flächen des Fahrzeuginnern“ greift nicht**

*(Sofern die Anforderungen der UN-R 21 im Einzelfall nicht vollständig überprüfbar sind, muss mindestens nachgewiesen sein, dass alle mit einer Prüfkugel mit Durchmesser 165mm berührbaren Radien  $\geq 3,2$  mm sind, der Überstand maximal 9,5 mm beträgt und die verwendeten Materialien splittersicher sind)*

**3. Direktes und indirektes Sichtfeld: Einhaltung der technischen Anforderungen der UN-R 125 (Sicht nach vorne) sowie der UN-R 46 (Einrichtungen für indirekte Sicht). (nur Kunststoffscheiben TA 29 Verwendungszweck B, C)**

Anmerkung:

Wenn andere Scheiben als Windschutzscheiben für die Sicht erforderlich sind (Heckscheibe wenn kein 2. Außenspiegel vorhanden ist oder die vordere Seitenscheibe), muss die Anforderung an die Mindestlichtdurchlässigkeit der Verglasung von 70 % weiterhin erfüllt sein. D.h. z.B. im Fall von seitlich zum Fahrer hinzugefügter Trennwand muss die Lichttransmission der Kombination „Trennwand + Seitenscheibe“  $\geq 70$  % betragen.

4. Sichere Positionierung zum Airbag (damit sind alle im Fahrzeug vorhandenen Airbags, wie z.B. Window-Airbag, Sitzairbags, auch auf den hinteren Sitzplätzen gemeint): Nachweis der nichtvorhandenen Interaktion. Kann eine Interaktion mit dem Airbag-System nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden, ist ein Nachweis durch eine statische Auslöseprüfung gemäß Abschnitt 5.2.2.7 der UN-R 114 (Austauschairbag-Systeme) erforderlich. **Der Airbag darf durch die Trenneinrichtung/Trennwand/-scheibe und deren Halterung bei seiner Entfaltung nicht behindert werden.** Bei der Prüfung darf sich kein Teil der Trenneinrichtung/Trennwand/-scheibe oder der Fahrzeugteile an denen diese befestigt sind lösen und dadurch eine Gefährdung der Insassen verursachen.
  
5. Unfallverhalten: **Nachweis der Einhaltung der Anforderungen nach UN-R 17** (Sitze und ihre Kopfstützen) **Anhang 7, Schlittentest mit 20 g / über 30 ms.** Zu prüfen ist in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung. Bei der Prüfung darf sich kein Teil lösen, auch nicht die Trennwand/-scheibe. Eine Erhöhung des Verletzungsrisikos durch eine Verlagerung/Verformung der Halterung ist nicht zulässig.
  
6. Beeinflussung der Fahrzeugsystemgenehmigungen Sitze, Gurte, Gurtverankerungen: **Die Einhaltung der technischen Anforderungen der UN-R 14** (Verankerungen für Sicherheitsgurte), **UN-R 16** (Sicherheitsgurte und Fz mit Sicherheitsgurten), **UN-R 145** (ISOFIX-Verankerungssysteme, der Verankerungen des oberen ISOFIX-Haltegurtes und der i-Size-Sitzplätze) **und UN-R 17** (Sitze und ihre Kopfstützen) muss weiterhin nachgewiesen sein.
  
7. **Anbau und Gebrauchsanweisung:** Es muss eine verständliche Anbau- und Bedienungsanleitung mit klar definiertem Verwendungsbereich der Fahrzeuge vorhanden sein.

Kann durch den nachträglichen Einbau einer Trenneinrichtung/Trennwand/-scheibe zwischen den Insassen auf bestimmten Sitzplätzen eine Gefährdung nicht ausgeschlossen werden, muss zweifelsfrei sichergestellt werden, dass die betreffenden Sitzplätze nicht benutzt werden können. Ist dies nicht der Fall, sind die entsprechenden Sitzplätze aus den Fahrzeugpapieren zu streichen.

**II. KOM „Stadtlinienbusse“ (M2, M3 Klasse A / Klasse I): Anforderungen für den Nachweis, dass keine Gefährdung nach § 19 (2) StVZO vorliegt – Bei Festanbau nach A. „Gutachten zur Erlangung der Betriebserlaubnis“**

1. **Bauteil-Genehmigungen** nach **UN-R 43** (ohne), **VI**, **VIII/A** od. **VIII/B** (od. **VIII/C** “keine Gefahr des Kopfaufpralls”) bzw. **X/A** od. **X/B** (od. **X/C** “keine Gefahr des Kopfaufpralls”) bzw. **XI** bzw. **XII** bzw. § 22a StVZO ABG (TA 29 Verwendungszweck b. Kunststoffscheiben B,C).

**Glas-/glasähnliche Stoffe (weiche/harte Kunststoffe) müssen bauartgenehmigt sein. Ggfs. Einzelbauartgenehmigung nach § 13 FzTV (TA 29 Nr. 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 und 2.2.4 und 2.3.6 sowie 2.3.7).**

Hinweis: Bei Verglasungen aus flexiblem Kunststoff mit Bauteilgenehmigung nach UN-R 43 (IX) sind diese vor dem Abfahren und bis zum Stillstand bei Haltestellen und gesichert aus dem Sichtfeld zu nehmen.

2. Innenraum: Berührbare Kanten müssen abgerundet sein oder mit einem Kantenschutz versehen sein, um Verletzungsgefahr auszuschließen
3. Direktes und indirektes Sichtfeld:

*Direkte Sicht:*

Zusätzliche Verdeckungen der direkten Sicht sind zu vermeiden.

Der Fahrzeugführer muss vor Blendungen und Reflexionen geschützt sein. Spiegelungen in den Scheiben, die die direkte Sicht beeinträchtigen, sind zu vermeiden (UN-R 107, Punkt 7.1.12.3.).

Einhaltung der technischen Anforderungen gem. § 35b StVZO („Rili für die Sicht aus Kfz.“ (BMV/StV 7 – 8136 U/62 vom 4.12.1962, VkB I S 669 mit Berichtigung im VkB I 1963 S 131 sowie Änderungen 36.25.01 – 05 vom 6.8.1975, VkB I S 443, u vom 15.10.1987, VkB I S 723))

*Indirekte Sicht:*

Einhaltung der technischen Anforderungen der UN-R 46 (Einrichtungen für indirekte Sicht

4. Türbeobachtung: Die direkte und indirekte Beobachtung der Ein- und Ausstiege muss gewährleistet sein (UN-R 107, Punkt 7.6.4.6.).
5. Anbau und Gebrauchsanweisung: Es muss eine verständliche Anbau- und Bedienungsanleitung mit klar definiertem Verwendungsbereich der Fahrzeuge vorhanden sein.

Hinweis: Für Kraftomnibusse der M3 Klasse II und Klasse III gelten zusätzlich zu den unter II. genannten Anforderungen für nicht aus Glas oder Metall bestehende Bauteile. die Anforderungen an das Brandverhalten nach UN-R 118.