



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den 7.12.2021  
COM(2021) 769 final

ANNEXES 1 to 5

## **ANHÄNGE**

**zu einem**

**Vorschlag für eine**

### **RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES**

**zur Festlegung der höchstzulässigen Abmessungen für bestimmte Straßenfahrzeuge im innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Verkehr in der Union sowie zur Festlegung der höchstzulässigen Gewichte im grenzüberschreitenden Verkehr (kodifizierter Text)**

↓ 96/53 (angepasst)  
 →<sub>1</sub> 2002/7 Art. 1 Nr. 7 Buchst. a  
 →<sub>2</sub> 2015/719 Art. 1 Nr. 9  
 Buchst. a  
 →<sub>3</sub> 2015/719 Art. 1 Nr. 9  
 Buchst. b  
 →<sub>4</sub> 2002/7 Art. 1 Nr. 7 Buchst. b  
 →<sub>5</sub> 2002/7 Art. 1 Nr. 7 Buchst. c  
 →<sub>6</sub> 2019/1242 Art. 20 Nr. 3  
 Buchst. a  
 →<sub>7</sub> 2015/719 Art. 1 Nr. 9  
 Buchst. c  
 →<sub>8</sub> 2015/719 Art. 1 Nr. 9  
 Buchst. d  
 →<sub>9</sub> 2015/719 Art. 1 Nr. 9  
 Buchst. e  
 →<sub>10</sub> 2019/1242 Art. 20 Nr. 3  
 Buchst. b  
 →<sub>11</sub> 2015/719 Art. 1 Nr. 9  
 Buchst. f  
 →<sub>12</sub> 2015/719 Art. 1 Nr. 9  
 Buchst. g

## ANHANG I

### HÖCHSTZULÄSSIGE GEWICHTE UND ABMESSUNGEN SOWIE DAMIT ZUSAMMENHÄNGENDE MERKMALE DER FAHRZEUGE

1.	<i>Höchstzulässige Abmessungen für die in Artikel 1 Absatz 1 Buchstabe a genannten Fahrzeuge</i>	
<b>→<sub>1</sub> 1.1. ←</b>	<b>→<sub>1</sub> Größte Länge: ←</b>	
	<b>→<sub>1</sub> — Kraftfahrzeug (ausgenommen Kraftomnibusse) ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 12,00 m ←</b>
	<b>→<sub>1</sub> — Anhänger ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 12,00 m ←</b>
	<b>→<sub>1</sub> — Sattelkraftfahrzeug ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 16,50 m ←</b>
	<b>→<sub>1</sub> — Lastzug ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 18,75 m ←</b>
	<b>→<sub>1</sub> — Gelenkbus ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 18,75 m ←</b>
	<b>→<sub>1</sub> — zweiachsiger Kraftomnibus ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 13,50 m ←</b>
	<b>→<sub>1</sub> — Kraftomnibus mit mehr als 2 Achsen ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 15,00 m ←</b>
	<b>→<sub>1</sub> — Kraftomnibus + Anhänger ←</b>	<b>→<sub>1</sub> 18,75 m ←</b>

1.2.	<i>Größte Breite:</i>	
	→ <sub>2</sub> a) alle Fahrzeuge mit Ausnahme der unter Buchstabe b genannten ☒ Objekte ☒ ←	→ <sub>2</sub> 2,55 m ←
	→ <sub>3</sub> b) Aufbauten von klimatisierten Fahrzeugen oder von Fahrzeugen beförderte klimatisierte Container oder Wechselaufbauten ←	→ <sub>3</sub> 2,60 m ←
1.3.	<i>Größte Höhe (alle Fahrzeuge)</i>	4,00 m
1.4.	Die unter den Nummern 1.1, 1.2, 1.3, 1.8, 1.9, 1.10 und 4.4 genannten Werte umfassen auch die Wechselaufbauten und genormte Frachtstücke wie z. B. Container.	
→ <sub>4</sub> 1.5. ←	→ <sub>4</sub> Wenn abnehmbare Zubehörteile wie Skiboxen an einem Kraftomnibus angebracht sind, darf die Höchstlänge des Fahrzeugs einschließlich des Zubehörteils die zulässige Höchstlänge gemäß Nummer 1.1 nicht überschreiten. ←	
1.6.	Jedes Kraftfahrzeug und jede Fahrzeugkombination im Fahrzustand muss sich in einer Kreisringfläche mit einem Außenradius von 12,50 m und einem Innenradius von 5,30 m bewegen können.	
→ <sub>5</sub> 1.7. ←	→ <sub>5</sub> <i>Zusätzliche Anforderungen für Kraftomnibusse</i> Bei stehendem Fahrzeug ist auf dem Boden eine Linie entlang der senkrechten Ebene zu ziehen, die die zur Außenseite des Kreises gerichtete Fahrzeugseite tangiert. Bei Gelenkbussen müssen die zwei starren Teile parallel zu dieser Ebene ausgerichtet sein.  Fährt das Fahrzeug aus einer Geradeausbewegung in die unter Nummer 1.6 beschriebene Kreisringfläche ein, so darf kein Teil mehr als 0,60 m über die senkrechte Ebene hinausragen. ←	
1.8.	Größter Abstand zwischen der Achse des Sattelzapfens und der hinteren Begrenzung des Sattelanhängers.	12,00 m

1.9.	Parallel zur Längsachse des Lastzugs gemessener größter Abstand zwischen dem vordersten äußeren Punkt der Ladefläche hinter dem Führerhaus und dem hintersten äußeren Punkt des Anhängers der Fahrzeugkombination, abzüglich des Abstands zwischen der hinteren Begrenzung des Kraftfahrzeugs und der vorderen Begrenzung des Anhängers.	15,65 m
1.10.	Parallel zur Längsachse des Lastzugs gemessener größter Abstand zwischen dem vordersten äußeren Punkt der Ladefläche hinter dem Führerhaus und dem hintersten äußeren Punkt des Anhängers der Fahrzeugkombination.	16,40 m
2.	<i>Höchstzulässiges Gewicht der Fahrzeuge (in Tonnen)</i>	
2.1.	<i>Zu einer Kombination gehörende Fahrzeuge</i>	
2.1.1.	zweiachsige Anhänger	18 t
2.1.2.	dreiachsige Anhänger	24 t
2.2.	<i>Fahrzeugkombinationen</i>	
2.2.1.	fünf- oder sechsachsige Lastzüge	
	a) zweiachsiges Kraftfahrzeug mit dreiachsigem Anhänger	40 t
	b) dreiachsiges Kraftfahrzeug mit zwei- oder dreiachsigem Anhänger.	40 t
	➔ <sub>6</sub> Bei Fahrzeugkombinationen, die Fahrzeuge mit alternativem Antrieb oder emissionsfreie Fahrzeuge umfassen, sind die in diesem Abschnitt vorgesehenen höchstzulässigen Gewichte um das zusätzliche Gewicht der alternativen Kraftstoffe oder der emissionsfreien Technologie, höchstens jedoch um 1 t bzw. 2 t, zu erhöhen. ←	
2.2.2.	fünf- oder sechsachsige Sattelkraftfahrzeuge	
	a) zweiachsiges Kraftfahrzeug mit dreiachsigem Sattelanhänger	40 t
	b) dreiachsiges Kraftfahrzeug mit zwei- oder dreiachsigem Sattelanhänger	40 t

	<p>→<sub>7</sub> c) zweiachsiges Kraftfahrzeug mit dreiachsigem Sattelanhänger, das im Rahmen intermodaler Beförderungsvorgänge einen oder mehrere Container oder Wechselaufbauten mit einer maximalen Gesamtlänge von bis zu 45 Fuß befördert ←</p>	<p>→<sub>7</sub> 42 t ←</p>
	<p>→<sub>8</sub> d) dreiachsiges Kraftfahrzeug mit zwei- oder dreiachsigem Sattelanhänger, das im Rahmen intermodaler Beförderungsvorgänge einen oder mehrere Container oder Wechselaufbauten mit einer maximalen Gesamtlänge von bis zu 45 Fuß befördert ←</p>	<p>→<sub>8</sub> 44 t ←</p>
	<p>→<sub>6</sub> Bei Fahrzeugkombinationen, die Fahrzeuge mit alternativem Antrieb oder emissionsfreie Fahrzeuge umfassen, sind die in diesem Abschnitt vorgesehenen höchstzulässigen Gewichte um das zusätzliche Gewicht der alternativen Kraftstoffe oder der emissionsfreien Technologie, höchstens jedoch um 1 t bzw. 2 t, zu erhöhen. ←</p>	
2.2.3.	<p>vierachsige Lastzüge, bestehend aus einem zweiachsigen Kraftfahrzeug und einem zweiachsigen Anhänger</p> <p>→<sub>6</sub> Bei Fahrzeugkombinationen, die Fahrzeuge mit alternativem Antrieb oder emissionsfreie Fahrzeuge umfassen, sind die in diesem Abschnitt vorgesehenen höchstzulässigen Gewichte um das zusätzliche Gewicht der alternativen Kraftstoffe oder der emissionsfreien Technologie, höchstens jedoch um 1 t bzw. 2 t, zu erhöhen. ←</p>	36 t
2.2.4.	<p>vierachsige Sattelkraftfahrzeuge, bestehend aus einem zweiachsigen Kraftfahrzeug und einem zweiachsigen Sattelanhänger bei einem Radstand (Achsabstand) des Sattelanhängers:</p>	
2.2.4.1.	<p>von 1,3 m bis 1,8 m</p>	36 t
2.2.4.2.	<p>von mehr als 1,8 m</p>	<p>36 t + 2 t Gewichtstoleranz, wenn das höchstzulässige Gewicht des Kraftfahrzeugs (18 t) und die höchstzulässige Achslast der</p>

		Doppelachse des Sattelanhängers (20 t) eingehalten werden und die Antriebsachse mit Doppelbereifung und Luftfederung oder mit einer auf ☒ Unionsebene ☒ als gleichwertig anerkannten Federung gemäß Anhang II ausgerüstet ist
	→ <sub>6</sub> Bei Fahrzeugkombinationen, die Fahrzeuge mit alternativem Antrieb oder emissionsfreie Fahrzeuge umfassen, sind die in diesem Abschnitt vorgesehenen höchstzulässigen Gewichte um das zusätzliche Gewicht der alternativen Kraftstoffe oder der emissionsfreien Technologie, höchstens jedoch um 1 t bzw. 2 t, zu erhöhen. ←	
2.3.	<i>Kraftfahrzeuge</i>	
→ <sub>9</sub> 2.3.1. ←	→ <sub>9</sub> andere zweiachsige Kraftfahrzeuge als Kraftomnibusse:  Zweiachsige Kraftfahrzeuge mit alternativem Antrieb, bei denen es sich nicht um Kraftomnibusse handelt: Das höchstzulässige Gewicht von 18 t wird um das zusätzliche, für die alternative Antriebstechnik erforderliche Gewicht — höchstens jedoch 1 t — angehoben.  Emissionsfreie Fahrzeuge: Das höchstzulässige Gewicht von 18 t wird um das zusätzliche Gewicht der emissionsfreien Technologie — höchstens jedoch 2 t — angehoben.	→ <sub>9</sub> 18 t ←
	zweiachsige Kraftomnibusse:  → <sub>10</sub> Emissionsfreie Fahrzeuge: Das höchstzulässige Gewicht von 18 t wird um das zusätzliche Gewicht der emissionsfreien Technologie — höchstens jedoch 2 t — angehoben. ← ←	→ <sub>9</sub> 19,5 t ←
→ <sub>11</sub> 2.3.2. ←	→ <sub>11</sub> dreiachsige Kraftfahrzeuge: ←  ☒ Dreiachsige Kraftfahrzeuge mit alternativem Antrieb: Das höchstzulässige Gewicht von 25 t oder 26 t, wenn die Antriebsachse mit Doppelbereifung und Luftfederung oder mit einer auf Unionsebene als gleichwertig anerkannten Federung gemäß	→ <sub>11</sub> 25 t oder 26 t, wenn die Antriebsachse mit Doppelbereifung und Luftfederung oder mit einer auf Unionsebene als

	<p>Anhang II ausgerüstet ist oder wenn jede Antriebsachse mit Doppelbereifung ausgerüstet ist und die maximale Achslast von 9,5 t je Achse nicht überschritten wird, wird um das zusätzliche, für die alternative Antriebstechnik erforderliche Gewicht — höchstens jedoch 1 t — angehoben. ☒</p> <p>☒ Dreiachsige emissionsfreie Fahrzeuge: Das höchstzulässige Gewicht von 25 t oder 26 t, wenn die Antriebsachse mit Doppelbereifung und Luftfederung oder mit einer auf Unionsebene als gleichwertig anerkannten Federung gemäß Anhang II ausgerüstet ist oder wenn jede Antriebsachse mit Doppelbereifung ausgerüstet ist und die maximale Achslast von 9,5 t je Achse nicht überschritten wird, wird um das zusätzliche für die emissionsfreie Technologie erforderliche Gewicht — höchstens jedoch 2 t — angehoben. ☒</p>	<p>gleichwertig anerkannten Federung gemäß Anhang II ausgerüstet ist oder wenn jede Antriebsachse mit Doppelbereifung ausgerüstet ist und die maximale Achslast von 9,5 t je Achse nicht überschritten wird ←</p>
2.3.3.	vierachsige Kraftfahrzeuge mit zwei Lenkachsen	<p>32 t, wenn die Antriebsachse mit Doppelbereifung und Luftfederung oder mit einer auf</p> <p>☒ Unionsebene ☒ als gleichwertig anerkannten Federung gemäß Anhang II ausgerüstet ist oder wenn jede Antriebsachse mit Doppelbereifung ausgerüstet ist und die maximale Achslast von 9,5 t je Achse nicht überschritten wird</p>
→ <sub>12</sub> 2.4. ←	<p>→<sub>12</sub> dreiachsige Gelenkbusse: ←</p> <p>Mit alternativen Kraftstoffen betriebene dreiachsige Gelenkbusse: Das höchstzulässige Gewicht von 28 t wird um das zusätzliche, für die alternative Antriebstechnik erforderliche Gewicht — höchstens jedoch 1 t — angehoben.</p> <p>☒ Dreiachsige Gelenkbusse, die emissionsfreie Fahrzeuge sind: Das höchstzulässige Gewicht von 28 t wird um das zusätzliche für die emissionsfreie Technologie erforderliche Gewicht — höchstens jedoch 2 t — angehoben. ☒</p>	→ <sub>12</sub> 28 t ←

3.	<i>Höchstzulässige Achslast für die in Artikel 1 Absatz 1 Buchstabe b genannten Fahrzeuge (in Tonnen)</i>	
3.1.	<i>Einzelachsen</i> Einzelachse ohne Antrieb	10 t
3.2.	<i>Doppelachsen von Anhängern und Sattelanhängern</i> Die Summe der Achslasten einer Doppelachse darf bei den nachstehenden Achsabständen (= d) jeweils folgende Werte nicht übersteigen:	
3.2.1.	weniger als 1,0 m ( $d < 1,0$ )	11 t
3.2.2.	1,0 m bis weniger als 1,3 m ( $1,0 \leq d < 1,3$ )	16 t
3.2.3.	1,3 m bis weniger als 1,8 m ( $1,3 \leq d < 1,8$ )	18 t
3.2.4.	1,8 m oder mehr ( $1,8 \leq d$ )	20 t
3.3.	<i>Dreifachachsen von Anhängern und Sattelanhängern</i> Die Summe der Achslasten einer Dreifachachse darf bei den nachstehenden Achsabständen (= d) jeweils folgende Werte nicht übersteigen:	
3.3.1.	1,3 m oder weniger ( $d \leq 1,3$ )	21 t
3.3.2.	über 1,3 m und bis zu 1,4 m ( $1,3 < d \leq 1,4$ )	24 t
3.4.	<i>Antriebsachse</i>	
3.4.1.	Antriebsachse der Fahrzeuge der Nummern 2.2.1 und 2.2.2	11,5 t
3.4.2.	Antriebsachse der Fahrzeuge der Nummern 2.2.3, 2.2.4, 2.3 und 2.4	11,5 t
3.5.	<i>Doppelachsen von Kraftfahrzeugen</i> Die Summe der Achslasten einer Doppelachse darf bei den nachstehenden Radständen (Achsabständen) (= d) jeweils folgende Werte nicht übersteigen:	
3.5.1.	weniger als 1,0 m ( $d < 1,0$ m)	11,5 t
3.5.2.	1,0 m bis weniger als 1,3 m ( $1,0 \text{ m} \leq d < 1,3 \text{ m}$ )	16 t

3.5.3.	1,3 m bis weniger als 1,8 m ( $1,3 \text{ m} \leq d < 1,8 \text{ m}$ )	—18 t —19 t, wenn die Antriebsachse mit Doppelbereifung und Luftfederung oder mit einer auf <input checked="" type="checkbox"/> Unionsebene <input checked="" type="checkbox"/> als gleichwertig anerkannten Federung gemäß Anhang II ausgerüstet ist oder wenn jede Antriebsachse mit Doppelbereifung ausgerüstet ist und die maximale Achslast von 9,5 t je Achse nicht überschritten wird
4.	<i>Mit den Gewichten und Abmessungen zusammenhängende Merkmale der in Artikel 1 Absatz 1 Buchstabe b genannten Fahrzeuge</i>	
4.1.	<i>Alle Fahrzeuge</i> Das Gewicht auf der oder den Antriebsachsen eines Fahrzeugs oder einer Fahrzeugkombination darf nicht weniger als 25 % des zulässigen Gesamtgewichts des Fahrzeugs oder der Fahrzeugkombination betragen, wenn es im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt wird.	
4.2.	<i>Lastzüge</i> Der Abstand zwischen der letzten Achse eines Kraftfahrzeugs und der ersten Achse eines Anhängers beträgt mindestens 3,00 m.	
4.3.	<i>Höchstzulässiges Gewicht je nach Radstand (Achsabstand)</i> Das höchstzulässige Gewicht (in Tonnen) eines vierachsigen Kraftfahrzeugs darf das Fünffache des Abstands (in Metern) zwischen den Mitten der vordersten und der letzten Achse nicht überschreiten.	
4.4.	<i>Sattelanhänger</i> Die horizontal gemessene Entfernung zwischen der Achse des Sattelzapfens und irgendeinem Punkt des	

	Kopfes des Sattelanhängers darf nicht mehr als 2,04 m betragen.	
--	---	--

---

## ANHANG II

### **BEDINGUNGEN FÜR DIE GLEICHWERTIGKEIT VON LUFTFEDERUNGEN UND BESTIMMTEN ANDEREN FEDERUNGSSYSTEMEN AN DER (DEN) ANTRIEBSACHSE(N) DES FAHRZEUGS**

#### **1. DEFINITION DER LUFTFEDERUNG**

Ein Federungssystem gilt als luftgefedert, wenn die Federwirkung zu mindestens 75 % durch pneumatische Vorrichtungen erzeugt wird.

#### **2. GLEICHWERTIGKEIT MIT DER LUFTFEDERUNG**

Ein Federungssystem wird als der Luftfederung gleichwertig anerkannt, wenn es folgende Voraussetzungen erfüllt:

- 2.1. Während des kurzzeitigen freien niederfrequenten vertikalen Schwingungsvorgangs der gefederten Masse senkrecht über der Antriebsachse oder einer Achsgruppe dürfen die gemessene Frequenz und Dämpfung der Federung unter Höchstlast die unter den Nummern 2.2 bis 2.5 festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.
- 2.2. Jede Achse muss mit hydraulischen Dämpfern ausgerüstet sein. Bei Doppelachsen müssen die hydraulischen Dämpfer so angebracht sein, dass die Schwingung der Achsgruppe auf ein Mindestmaß reduziert wird.
- 2.3. Das mittlere Dämpfungsverhältnis  $D$  muss über 20 % der kritischen Dämpfung der Federung im Normalzustand, d. h. mit funktionstüchtigen hydraulischen Dämpfern, betragen.
- 2.4. Wenn alle hydraulischen Dämpfer entfernt oder außer Funktion gesetzt sind, darf das Dämpfungsverhältnis der Federung nicht mehr als 50 % des mittleren Dämpfungsverhältnisses  $D$  betragen.
- 2.5. Die Frequenz der gefederten Masse über der Antriebsachse oder der Achsgruppe während eines kurzzeitigen freien vertikalen Schwingungsvorgangs darf 2,0 Hz nicht überschreiten.
- 2.6. Unter Nummer 3 werden die Frequenz und die Dämpfung der Federung definiert. Unter Nummer 4 werden die Prüfverfahren zur Ermittlung der Frequenz- und der Dämpfungswerte beschrieben.

#### **3. DEFINITION VON FREQUENZ UND DÄMPFUNG**

In dieser Definition wird von einer gefederten Masse  $M$  (kg) über einer Antriebsachse oder einer Achsgruppe ausgegangen. Die Achse oder die Achsgruppe hat einen vertikalen Gesamtdruck zwischen Straßenoberfläche und gefederter Masse von  $K$  Newton/Meter (N/m) und einen Gesamtdämpfungskoeffizienten von  $C$  Newton pro Meter und Sekunde (N/ms).  $Z$  ist der Weg der gefederten Masse in vertikaler Richtung. Die Bewegungsgleichung für die freie Schwingung der gefederten Masse lautet:

$$M \frac{d^2 Z}{dt^2} + C \frac{dZ}{dt} + kZ = 0$$

Die Frequenz der Schwingung der gefederten Masse  $F$  rad/s ist:

$$F = \sqrt{\frac{K}{M} - \frac{C^2}{4M^2}}$$

Die Dämpfung ist kritisch, wenn  $C = C_o$  ist, wobei

$C_o = 2\sqrt{KM}$  ist.

Das Dämpfungsverhältnis als Bruchteil des kritischen Wertes ist  $\frac{C}{C_o}$ .

Die kurzzeitige freie vertikale Schwingung der gefederten Masse ergibt die in Abbildung 2 dargestellte gedämpfte Sinuskurve. Die Frequenz lässt sich durch Messung der für sämtliche zu beobachtenden Schwingungszyklen benötigten Zeit ermitteln. Die Dämpfung wird durch Messung der aufeinanderfolgenden Schwingungspeaks, die in derselben Richtung auftreten, ermittelt. Wenn die Amplitudenpeaks des ersten und des zweiten Schwingungszyklus  $A_1$  und  $A_2$  sind, beträgt das Dämpfungsverhältnis D:

$$D = \frac{C}{C_o} = \frac{1}{2\pi} \cdot \ln \frac{A_1}{A_2}$$

Dabei ist  $\ln$  der natürliche Logarithmus des Amplitudenverhältnisses.

#### 4. PRÜFVERFAHREN

Um im Test das Dämpfungsverhältnis D, das Dämpfungsverhältnis bei entfernten hydraulischen Dämpfern sowie die Frequenz F der Federung bestimmen zu können, muss das beladene Fahrzeug entweder

- a) mit geringer Geschwindigkeit (5 + 1 km/h) über eine Schwelle von 80 mm Höhe mit dem in Abbildung 1 gezeigten Profil gefahren werden; auf Frequenz und Dämpfung ist die kurzzeitige Schwingung zu untersuchen, die sich ergibt, nachdem die Räder an der Antriebsachse die Schwelle wieder verlassen haben;  
oder
- b) am Fahrgestell heruntergezogen werden, so dass die Antriebsachslast das Anderthalbfache des höchsten statischen Wertes beträgt. Danach wird die auf das Fahrzeug wirkende Zugkraft plötzlich aufgehoben und die daraus resultierende Schwingung untersucht;  
oder
- c) am Fahrgestell hochgezogen werden, so dass die gefederte Masse um 80 mm über die Antriebsachse angehoben wird. Danach wird die auf das Fahrzeug wirkende Zugkraft plötzlich aufgehoben und die daraus resultierende Schwingung untersucht;  
oder
- d) anderen Verfahren unterzogen werden, sofern ihre Gleichwertigkeit vom Hersteller gegenüber der zuständigen technischen Behörde zufriedenstellend nachgewiesen wurde.

Das Fahrzeug muss zwischen Antriebsachse und Fahrgestell senkrecht über der Achse mit einem Schwingungsschreiber versehen werden. Anhand der Zeitspanne zwischen der ersten und der zweiten Kompressionsspitze lassen sich einerseits die Frequenz F und andererseits das Amplitudenverhältnis und damit dann die Dämpfung ermitteln. Bei Doppelantriebsachsen sollten Schwingungsschreiber zwischen jeder Antriebsachse und dem Fahrgestell senkrecht über diesen Achsen angebracht werden.

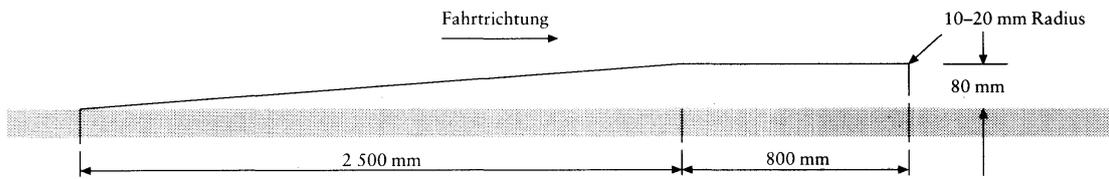


Abbildung 1  
Schwelle für Federungsprüfungen

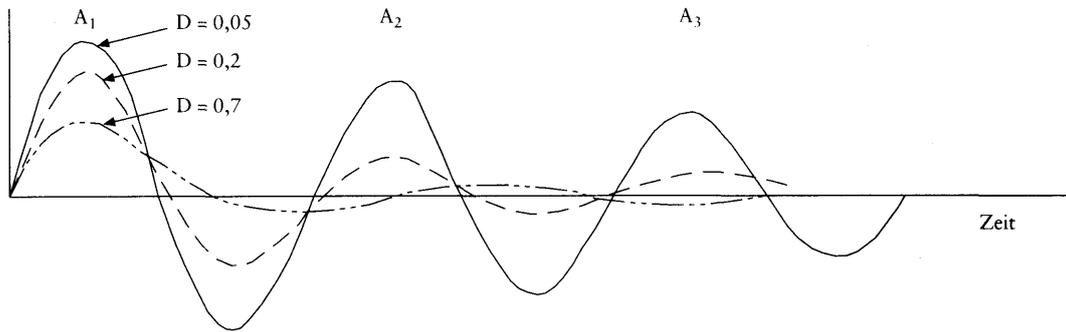


Abbildung 2  
Gedämpfte Sinuskurve bei einer kurzzeitigen freien Schwingung

### ANHANG III

#### **ABMESSUNGSSCHILD GEMÄß ARTIKEL 6 ABSATZ 1 BUCHSTABE a**

I. Das möglichst neben dem in der Verordnung (EU) Nr. 19/2011 genannten Schild angebrachte Abmessungsschild enthält folgende Angaben:

1. Name des Herstellers<sup>1</sup>;
2. Fahrzeug-Identifizierungsnummer<sup>2</sup>;
3. Länge (L) des Kraftfahrzeugs, des Anhängers oder des Sattelanhängers;
4. Breite (W) des Kraftfahrzeugs, des Anhängers oder des Sattelanhängers;
5. Angaben zur Messung der Länge von Fahrzeugkombinationen:
  - Abstand (a) zwischen der vorderen Kraftfahrzeugbegrenzung und dem Mittelpunkt der Zugvorrichtung des Zugfahrzeugs (Zughaken oder Sattelkupplung); bei einer Sattelkupplung mit mehreren Zugpunkten sind die Mindest- und Höchstwerte ( $a_{\min}$  und  $a_{\max}$ ) anzugeben;
  - Abstand (b) zwischen dem Mittelpunkt der Zugvorrichtung des Anhängers (Zugöse) bzw. Sattelanhängers (Sattelzapfen) und der hinteren Begrenzung des Anhängers bzw. Sattelanhängers; bei einer Vorrichtung mit mehreren Zugpunkten sind die Mindest- und Höchstwerte ( $b_{\min}$  und  $b_{\max}$ ) anzugeben.

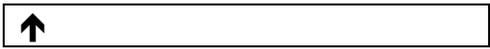
Die Länge der Fahrzeugkombinationen ist die Länge, die gemessen wird, wenn das Kraftfahrzeug und der Anhänger bzw. Sattelanhänger auf einer geraden Linie stehen.

II. Die auf dem Nachweis der Übereinstimmung angeführten Werte müssen den direkt am Fahrzeug vorgenommenen Messungen genau entsprechen.

---

<sup>1</sup> Diese Angaben  müssen  nicht wiederholt zu werden, wenn das Fahrzeug mit einem einzigen Schild ausgestattet ist, in dem die Angaben über Gewichte und Abmessungen zusammengefasst sind.

<sup>2</sup> Diese Angaben  müssen  nicht wiederholt zu werden, wenn das Fahrzeug mit einem einzigen Schild ausgestattet ist, in dem die Angaben über Gewichte und Abmessungen zusammengefasst sind.



**ANHANG IV**

Teil A

**Aufgehobene Richtlinie mit Liste ihrer nachfolgenden Änderungen  
(gemäß Artikel 20)**

Richtlinie 96/53/EG des Rates  
(ABl. L 235 vom 17.9.1996, S. 59)

Richtlinie 2002/7/EG des Europäischen  
Parlaments und des Rates  
(ABl. L 67 vom 9.3.2002, S. 47)

Richtlinie (EU) 2015/719 des Europäischen  
Parlaments und des Rates  
(ABl. L 115 vom 6.5.2015, S. 1)

Beschluss (EU) 2019/984 des Europäischen  
Parlaments und des Rates  
(ABl. L 164 vom 20.6.2019, S. 30)

Verordnung (EU) 2019/1242 des Europäischen      nur Artikel 20  
Parlaments und des Rates  
(ABl. L 198 vom 25.7.2019, S. 202)

Teil B

**Fristen für die Umsetzung in nationales Recht  
(gemäß Artikel 20)**

Richtlinie	Umsetzungsfrist
96/53/EG	17. September 1997
2002/7/EG	9. März 2004
(EU) 2015/719	7. Mai 2017

## ANHANG V

### ENTSPRECHUNGSTABELLE

Richtlinie 96/53/EG	Vorliegende Richtlinie
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2 einleitender Satzteil	Artikel 2 einleitender Satzteil
Artikel 2 erster Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 1
Artikel 2 zweiter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 2
Artikel 2 dritter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 3
Artikel 2 vierter Gedankenstrich einleitender Satzteil	Artikel 2 Nummer 4 einleitender Satzteil
Artikel 2 vierter Gedankenstrich erster Untergedankenstrich	Artikel 2 Nummer 4 Buchstabe a
Artikel 2 vierter Gedankenstrich zweiter Untergedankenstrich	Artikel 2 Nummer 4 Buchstabe b
Artikel 2 fünfter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 5
Artikel 2 sechster Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 6
Artikel 2 siebter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 7
Artikel 2 achter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 8
Artikel 2 neunter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 9
Artikel 2 zehnter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 10
Artikel 2 elfter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 11
Artikel 2 zwölfter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 12
Artikel 2 dreizehnter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 13
Artikel 2 vierzehnter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 14
Artikel 2 fünfzehnter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 15
Artikel 2 sechzehnter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 16
Artikel 2 siebzehnter Gedankenstrich	Artikel 2 Nummer 17
Artikel 3	Artikel 3

Artikel 4 Absätze 1 bis 5  
Artikel 4 Absatz 7  
Artikel 5  
Artikel 6 Absätze 1, 2 und 3  
Artikel 6 Absatz 4 einleitender Satzteil  
Artikel 6 Absatz 4 erster Gedankenstrich  
Artikel 6 Absatz 4 zweiter Gedankenstrich  
Artikel 6 Absätze 5 und 6  
Artikel 7  
Artikel 8b Absatz 1  
Artikel 8b Absatz 2 Unterabsatz 1  
Artikel 8b Absatz 2 Unterabsätze 2 und 3  
Artikel 8b Absätze 3 und 4  
Artikel 8b Absatz 5  
Artikel 9a Absatz 1  
Artikel 9a Absatz 2 Unterabsatz 1  
Artikel 9a Absatz 2 Unterabsatz 2  
Artikel 9a Absatz 3  
Artikel 10  
Artikel 10b  
Artikel 10c  
Artikel 10d  
Artikel 10e  
Artikel 10f  
Artikel 10g  
Artikel 10h Absätze 1, 2 und 3  
–

Artikel 4 Absätze 1 bis 5  
–  
Artikel 5  
Artikel 6 Absätze 1, 2 und 3  
Artikel 6 Absatz 4 einleitender Satzteil  
Artikel 6 Absatz 4 Buchstabe a  
Artikel 6 Absatz 4 Buchstabe b  
Artikel 6 Absätze 5 und 6  
Artikel 7  
Artikel 8 Absatz 1  
Artikel 8 Absatz 2  
–  
Artikel 8 Absätze 3 und 4  
–  
Artikel 9 Absatz 1  
Artikel 9 Absatz 2  
–  
–  
Artikel 20  
Artikel 10  
Artikel 11  
Artikel 12  
Artikel 13  
Artikel 14  
Artikel 15  
Artikel 16 Absätze 1, 2 und 3  
Artikel 16 Absatz 4

Artikel 10h Absatz 4  
Artikel 10h Absatz 5  
Artikel 10i  
Artikel 10j  
Artikel 11  
Artikel 12  
Artikel 13  
Anhang I  
Anhang II  
Anhang III  
Anhang IV  
Anhang V

Artikel 16 Absatz 5  
Artikel 16 Absatz 6  
Artikel 17  
Artikel 18  
Artikel 19  
Artikel 21  
Artikel 22  
Anhang I  
Anhang II  
Anhang III  
Anhang IV  
Anhang V

---