jusline®
»» Recht. Schnell

Sie können die QR Codes nützen um später wieder auf die neuste Version eines Gesetzestexts zu gelangen.

Anl. 1k KDV 1967

KDV 1967 - Kraftfahrgesetz-Durchführungsverordnung 1967

Berücksichtigter Stand der Gesetzgebung: 26.02.2025

Anlage 1k (Zu § 1g)BEDINGUNGEN FÜR DIE GLEICHWERTIGKEIT VON LUFTFEDERUNGEN UND BESTIMMTEN ANDEREN FEDERUNGSSYSTEMEN AN DER (DEN) ANTRIEBSACHSE(N) DES FAHRZEUGS

1. 1.DEFINITION DER LUFTFEDERUNGEin Federungssystem gilt als luftgefedert, wenn die Federwirkung zu mindestens 75% durch pneumatische Vorrichtung erzeugt wird.
2. 2.GLEICHWERTIGKEIT MIT DER LUFTFEDERUNGEin Federungssystem wird als der Luftfederung gleichwertig anerkannt, wenn es folgende Voraussetzungen erfüllt:
3. 2.1Während 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.
4. 2.2Jede 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.
5. 2.3Das mittlere Dämpfungsverhältnis D muß über 20% der kritischen Dämpfung der Federung im Normalzustand, dh. mit funktionstüchtigen hydraulischen Dämpfern, betragen.
6. 2.4Wenn alle hydraulischen Dämpfer entfernt oder außer Funktion gesetzt sind, darf das Dämpfungsverhältnis der Federung nicht mehr als 50% des mittleren Dämpfungsverhältnisses D betragen.
7. 2.5Die Frequenz der gefederten Masse über der Antriebsachse oder der Achsgruppe während eines kurzzeitigen freien vertikalen Schwingungsvorgangs darf 2,0 Hz nicht überschreiten.
8. 2.6Unter 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.
9. 3.DEFINITION VON FREQUENZ UND DÄMPFUNGIn 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 G 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:

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

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=Co ist, wobei

$$Co=2\sqrt{KM}$$

ist.

Das Dämpfungsverhältnis als Bruchteil des Wertes ist C/Co.

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 tief 1 und A tief 2 sind, beträgt das Dämpfungsverhältnis D.

1. 4.PRÜFVERFAHRENUm 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
    1. 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
    2. b)am Fahrgestell heruntergezogen werden, sodaß 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
    3. c)am Fahrgestell hochgezogen werden, sodaß 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
    4. d)anderen Verfahren unterzogen werden, sofern ihre Gleichwertigkeit vom Hersteller gegenüber der zuständigen technischen Behörde zufriedenstellend nachgewiesen wurde.

    Das Fahrzeug sollte 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

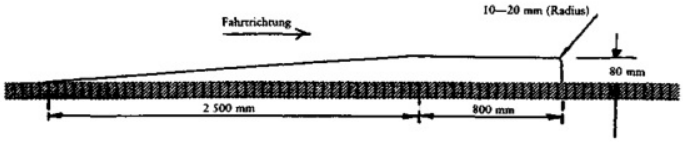
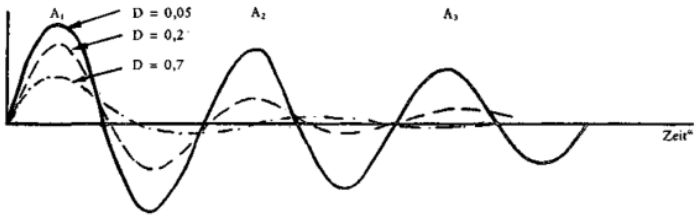


Abbildung 2

Gedämpfte Sinuskurve bei einer kurzzeitigen freien Schwingung



In Kraft seit 31.12.1993 bis 31.12.9999

© 2025 JUSLINE
JUSLINE® ist eine Marke der ADVOKAT Unternehmensberatung Greiter & Greiter GmbH.
www.jusline.at