



Vorschriften zu § 30 StVZO

Zulässige Messwert-Abweichungen bei Fahrzeugprüfungen (Toleranzenkatalog)

Verlautbarung vom 19. April 1984 (VkB1. S. 182 Nr. 78)
- StV 13/36.23.00-02 -

Vor- merkungen:

Bei Typprüfungen und - soweit nicht besonders angegeben - Nachprüfungen zu Allgemeinen Betriebserlaubnissen (ABE) dürfen die am Fahrzeug ermittelten Messwerte nur bestimmte Abweichungen von Sollwerten haben. Dabei wird von vorgeschriebenen Prüfgeräte-Ausführungen (Eichvorschriften) und Prüfverfahrensweisen (nationale und internationale Vorschriften und Richtlinien) ausgegangen. Im vorliegenden Katalog sind die zulässigen Messwert-Abweichungen zu Maßen und Angaben im "Merkblatt zur Erstellung von (Gutachten einschließlich Typbeschreibung)" (MGT) aufgeführt, wenn sie nicht Grenzwerte (siehe unten) darstellen. Im MGT sind zum Teil auch Hinweise auf Messverfahren und Randbedingungen zur Ermittlung der Messwerte aufgeführt. Die bei Typprüfungen auftretenden Gesamtabweichungen können folgende Ursachen haben:

- Fertigungsstreuung bzw. Einstellunterschiede
- Messgerätefehler
- Messverfahrensfehler

Die im folgenden Katalog angegebenen Gesamtabweichungen können sich beziehen auf:

1. Sollwertangaben durch den Hersteller für die Typprüfung (Zeichnungsangaben, Motorleistung, Höchstgeschwindigkeit und Leergewicht) Sind keine Sollwertangaben durch den Hersteller vorhanden, so gilt der Messwert des amtlich anerkannten Sachverständigen als Sollwert. Sollwertangaben dürfen einschließlich beanspruchter Fertigungsstreuungen nicht über bzw. unter eventuell vorgeschriebenen Grenzwerten (siehe unten) liegen (bei Maximalwerten nicht über, bei Minimalwerten nicht unter den Grenzwerten).
2. Sollwertangaben durch die ABE für die Nachprüfung

Bei Grenzwertangaben in Vorschriften und hiermit in Zusammenhang stehenden Richtlinien, Normen und Leitlinien ist folgendes zu beachten:

Messwert-Abweichungen bei Grenzwerten dürfen keine durch Fertigungsstreuungen bedingte Abweichungen enthalten. Sind Messgeräte und Messverfahrensfehler bekannt, so darf der Grenzwert höchstens und diese Fehler über- oder unterschritten werden. Für bestimmte Grenzwerte gilt noch das Kr-Merkblatt E 01/02 (siehe Anlage). In allen anderen Fällen darf der Messwert den Grenzwert nicht über- bzw. unterschreiten.

Der Katalog enthält neben fertigungsbedingten Toleranzen auch solche Angaben, wo hauptsächlich der amtlich anerkannte Sachverständige zur Einhaltung bestimmter Messgenauigkeiten verpflichtet wird (Beispiele: Sichtkreishalbmesser, Prüfgewichte, Prüfgeschwindigkeit, erreichte Abbremsung, aufgewendete Betätigungskräfte).

Bei einseitiger Toleranzangabe (nur Plus- oder nur Minustoleranz) ist die gesamte Spanne der im Katalog jeweils angegebenen Messwert -Abweichung zulässig.

Die nachfolgende Aufstellung ist in sieben Abschnitte gegliedert:

1. Fahrwerk und Aufbau

2. Gewichte
3. Antriebsmaschine mit Zubehör und Kraftübertragung
4. Geräusche
5. Geschwindigkeiten
6. Lenkanlage
7. Bremsanlage

Für darin enthaltene Angaben ohne zahlenmäßig spezifizierte Abweichungen sollen die in den Tabelle 1 und Tabelle 2 aufgeführten zulässigen Abweichungen gelten.

Tabelle 1 ¹⁾ Zulässige Abweichungen für Längenmaße (auch für Durchmesser, Breiten, Höhen, Dicken)
Werte in mm

Genauigkeitsgrad	Nennmaßbereich					
	0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 315	über 315 bis 1000
fein	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3
mittel	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8
grob	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
sehr grob	-	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2	± 3

Tabelle 2 Zulässige Abweichungen für Winkelmaße

Winkelbereich		
0 - 10°	über 10° bis 100°	über 100°
± 30'	± 5%	± (3% + 2°)

Aufstellung

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Zulässige Messwertabweichungen	
		Krafträder, Pkw, übliche Nutzfahrzeuge und deren Anhänger	selbstf. Arbeitsm., lof-Fahrzeuge und deren Anhänger
1.	Fahrwerk und Aufbau		
1.1	Hauptabmessung		
1.1.1	Länge L (mm) ²⁾	± (0,005 · L + 30 mm)	± (0,005 · L + 60 mm) ³⁾
1.1.2	Breite B (mm) ²⁾	± (0,005 · B + 20 mm)	± (0,005 · B + 40 mm) ³⁾
1.1.3	Höhe ⁵⁾	± 50 mm	± 80 mm ^{3) 4)}
1.2	Radstand bzw. Stützweite bei Sattelanh.	± 30 mm	± 30 mm
1.3	Stützweite bei Einachsanh.	± 30 mm	± 40 mm
1.4	Ausladung der Kupplung	± 30 mm	± 30 mm

1.5	Ausladung der Zuggabel bei Mehrachsanh.	± 20 mm	± 20 mm
1.6	Kupplungshöhe, auch bei Sattelkupplung	± 50 mm	± 80 mm
1.7	Sattelvormmaß	± 20 mm	± 20 mm
1.8	Überhanglänge, vorn und hinten	± 20 mm	± 30 mm ⁶⁾
1.9	Schwerpunktabstände von Vorder- oder Hinterachse ⁷⁾	± 30 mm	± 30 mm
1.10	Spurweite	± 20 mm	± 20 mm
1.11	Einpresstiefen der Räder	± 4 mm	± 5 mm
1.12	Laderaum (auch Maße zur Errechnung der Ladefläche)		
1.12.1	Länge	± 30 mm	± 30 mm ⁶⁾
1.12.2	Breite	± 30 mm	± 30 mm ⁶⁾
1.12.3	Höhe	± 20 mm	± 50 mm ⁶⁾
1.12.4	Rauminhalt (bei Tankwagen)	± 3 %	± 3 %
1.13	Abmessungen des Kennzeichens ⁹⁾		
1.13.1	Höhe	Tab. 1, sehr grob	Tab. 1, sehr grob
1.13.2	Breite	Tab. 2, sehr grob	Tab. 1, sehr grob
1.13.3	Höhe des unteren bzw. oberen Randes des Kennzeichens über der Fahrbahn (unbelastetes Fahrzeug)	± 50 mm	± 60 mm ¹⁰⁾
1.14	Lage der Beleuchtungseinrichtungen		
1.14.1	Abstände lichttechnischer Einrichtungen in Richtung der Fahrzeuglänge	± 50 mm	± 100 mm
1.14.2	Abstände lichttechnischer Einrichtungen in Richtung der Fahrzeugbreite	± 30 mm	± 40 mm
1.14.3	Höhe des niedrigsten bzw. höchsten Punktes der leuchtenden Fläche über der Fahrbahn (unbelastetes Fahrzeug)	± 50 mm	± 60 mm ¹⁰⁾
1.14.4	Abstand des äußersten Punktes der leuchtenden Fläche von der breitesten Stelle des Fahrzeugumrisses	± 30 mm	± 60 mm
1.14.5	Abstände der Kennzeichenbeleuchtung vom Rand oder der Mitte oder der Auflagefläche des Kennzeichens	± 2 mm, bzw. innerhalb des Kennfeldes	± 2 mm, bzw. innerhalb des Kennfeldes
1.14.6	Relativwinkel zwischen Kennzeichenleuchte und Auflagefläche	$\pm 2^\circ$, bzw. innerhalb des Kennfeldes	$\pm 2^\circ$, bzw. innerhalb des Kennfeldes
1.15	Maße für Führersitz-Einstellung		
1.15.1	Längsverstellbarkeit 10)	± 10 mm	± 10 mm
1.15.2	Höhenverstellbarkeit 10)	± 10 mm	± 10 mm
1.15.3	Rückenlehnenneigung	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$
1.16	Sitzraummaße (s. Führerhaus-Richtlinien) (5) und (12))	± 20 mm	± 20 mm
1.17	Sitzmaße (auch Krafträder), unbelasteter		

	Sitz	± 20 mm	± 20 mm
1.18	Lage der Bedienteile (Betätigungsteile) (s. Führerhaus-Richtlinien (16) und (20))	± 10 mm	± 10 mm
1.19	Maße für Türöffnungen (auch Notausstiege)	± 10 mm	entfällt
1.20	Höhe der Trittstufe über der Fahrbahn ¹²⁾	± 50 mm	± 80 mm
1.21	Lage der Gurtbefestigungspunkte (fest zum Fahrzeug) ¹³⁾	± 10 mm	± 10 mm
1.22	Maße in der Sichtfelddarstellung (entspr. "Richtlinie für die Sicht aus Kfz.", Abb. 1)		
1.22.1	Breite und Abstand der Verdeckungen auf Sichthalbkreis ¹⁴⁾	± 10 mm	± 10 mm
1.22.2	Sichtkreishalbmesser, Sehne 9,5 m ¹⁵⁾	± 50 mm	± 50 mm
1.23	Abstand von Lenkradmitte bis Fahrzeugvorderkante	± 30 mm	± 100 mm
2.	Gewichte		
2.1	Leergewichte (auch Achslasten des Leerfahrzeuges und Gewichte von Teilen, die im Typgutachten genannt sind) ¹⁶⁾	± 5 %	± 5 % ¹⁶
2.2	Prüfgewichte ¹⁷⁾	± 3 %	± 3 %
3.	Antriebsmaschine mit Zubehör und Kraftübertragung		
3.1	Hub	Tab. 1, mittel	Tab. 1, mittel
3.2	Bohrung	Tab. 1, mittel	Tab. 1, mittel
3.3	Höchstleistung		
3.3.1	von Diesel- u. Ottomotoren bei der Erstprüfung	+ 2 %	+ 2 %
3.3.2	bei der Nachprüfung	± 5 %	± 5 %
3.4	max. Drehmoment		
3.4.1	bei der Erstprüfung	± 2 %	± 2 %
3.4.2	bei der Nachprüfung	± 5 %	± 5 %
3.5	Drehzahlen zu 3.3 und zu 3.4	$\pm 1,5$ %	$\pm 1,5$ %
3.6	Inhalt des Kraftstoffbehälters (bei Betankung in Einbaulage auf horizontaler Fahrbahn)	± 10 %	± 10 %
3.7	Auspuffanlage		
3.7.1 ¹⁸⁾	Rohrlängen	± 20 mm	± 20 mm
3.7.2	Hauptabmessungen der Schalldämpfer, Größe der Löcher, Schlitze etc.	Tab. 1, sehr grob	Tab. 1, sehr grob
3.8	Durchmesser in Reibgetrieben	Tab. 1, sehr grob	Tab. 1, sehr grob
4.	Geräusche^{19) 20)}	+ 2 db (A)	+ 2 dB (A)
4.1	Standgeräusch	+ 2 db (A)	+ 2 db (A)
4.2	Fahrgeräusch	+ 2 db (A)	+ 2 db (A)

4.3	Motorgeräusch	+ 2 db (A)	+ 2 db (A)
4.4	Nahfeldgeräusch	+ 5 db (A)	+ 5 db (A)
4.5	Rundumgeräusch	+ 2 db (A)	+ 2 db (A)
5.	Geschwindigkeiten²¹⁾ V (km/h)		
5.1	Höchstgeschwindigkeit ²²⁾		
	bis 50 km/h 51 bis 150 km/h über 150 km/h	$\pm 10 \%$ $\pm (0,03 \cdot V + 3,5)$ km/h $\pm (0,01 \cdot V + 6,5)$ km/h	$\pm 10 \%$ $\pm (0,03 \cdot V + 3,5)$ km/h $\pm (0,01 \cdot V + 6,5)$ km/h
5.2	Prüfgeschwindigkeiten ^{23) 24)} bis 50 km/h über 50 km/h	$\pm (0,01 \cdot V + 2)$ km/h $\pm (0,01 \cdot V + 2)$ km/h	$\pm (0,01 \cdot V + 2)$ km/h $\pm (0,01 \cdot V + 2)$ km/h
6.	Lenkanlage		
6.1	Durchmesser des Lenkrades (außen)	± 5 mm	± 5 mm
6.2	Lenkerbreite	± 10 mm	± 10 mm
6.3	Winkelangaben	Tab. 2	Tab. 2
6.4	Betätigungskraft	$\pm 10 \%$, jedoch nicht kleiner als ± 30 N	$\pm 10 \%$, jedoch nicht kleiner als ± 30 N
6.5	Kleinster Wendekreisdurchmesser	± 500 mm	± 500 mm ²⁵⁾
6.6	möglicher Einschlag der gelenkten Räder in Grad	Tab. 2	Tab. 2
6.7 ²⁶⁾	Abweichung vom äußeren Radius (12000 mm)	± 75 mm	± 75 mm ²⁷⁾
6.8	Breite der überstrichenen Ringfläche	± 150 mm	± 150 mm
6.9	Ausschermmaß	± 50 mm	± 50 mm ²⁸⁾
6.10	wirksame Hebellängen	Tab. 1, grob	Tab. 1, grob
6.11	Lenkzylinderdurchmesser	Tab. 1, mittel	Tab. 1, mittel
6.12	Kolbenstangendurchmesser	Tab. 1, mittel	Tab. 1, mittel
6.13	Lenkzylinderhub	$\pm 3 \%$	$\pm 3 \%$
6.14	Fördermenge am Lenkpumpenausgang ²⁹⁾	$\pm 15 \%$	$\pm 15 \%$
6.15	Betriebsdruck, max. ²⁹⁾	$\pm 5 \%$	$\pm 5 \%$
6.16	Zeit für Lenkeinschlag (gemessen nach den Richtlinien für Lenkanlagen)	$\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$
6.17	Nachlauf (nur für Kraftrad)	± 10 mm	entfällt
6.18	Lenkwinkel (nur für Kraftrad)	$\pm 3^\circ$	entfällt
7	Bremsanlage³⁰⁾		
7.1	Trommeldurchmesser von Radbremsen	Tab. 1, mittel	Tab. 1, mittel
7.2	Scheibendurchmesser von Radbremsen	Tab. 1, grob	Tab. 1, grob
7.3	Bremsbelagbreite	Tab. 1, sehr grob	Tab. 1, sehr grob
7.4	wirksame Bremsbelagfläche	$\pm 5 \%$	$\pm 5 \%$

7.5	erreichte Verzögerung bzw. Abbremsung (gilt nicht für vom Herst. angegeb. rechn. Werte u. für Nachprüfung)	+ 10 % vom Messwert, jedoch nicht kleiner als $\pm 0,3 \text{ m/s}^2$ bzw. $\pm 3 \%$ Abbremsung	+ 10 % vom Messwert, jedoch nicht kleiner als $\pm 0,3 \text{ m/s}^2$ bzw. $\pm 3 \%$ Abbremsung
7.6	aufgewendete Betätigungskraft (gilt nicht für Nachprüfung)	$\pm 5 \%$, jedoch nicht kleiner als $\pm 30 \text{ N}$	$\pm 5 \%$, jedoch nicht kleiner als $\pm 30 \text{ N}$
7.7	Zusatzkräfte, Ansprechkräfte	$\pm 15 \%$	$\pm 15 \%$
7.8	Federkräfte (z.B. Regelfedern, Federn in Kraftspeichern)	$\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$ v
7.9	hydraulische Drücke (Überdruck) ³¹⁾	$\pm 5 \%$, jedoch nicht weniger als $\pm 2 \text{ bar}$	$\pm 5 \%$, jedoch nicht weniger als $\pm 2 \text{ bar}$
7.10	pneumatische Drücke (Überdruck), gilt nicht für Speicherdruck von Anlagen ohne Druckregler	$\pm 5 \%$, jedoch nicht weniger als $\pm 0,2 \text{ bar}$	$\pm 5 \%$, jedoch nicht weniger als $\pm 0,2 \text{ bar}$
7.11	Unterdrücke	$\pm 0,1 \text{ bar}$	$\pm 0,1 \text{ bar}$
7.12	Ansprech- und Schwelldauer ³²⁾	entfällt	entfällt
7.13	wirksame Hebellängen in Bremsanlagen	Tab. 1, grob	Tab. 1, grob
7.14	Hauptzylinderdurchmesser bei hydraul. Übertragungseinrichtung	Tab. 1, fein	Tab. 1, fein
7.15	Radzylinderdurchmesser bei hydraul. Übertragungseinrichtung	Tab. 1, fein	Tab. 1, fein
7.16	Radzylinderdurchmesser bei pneumatischer Übertragungseinrichtung	$\pm 3 \%$	$\pm 3 \%$
7.17	maximal mögliche Hübe von Bremszylindern	$\pm 3 \%$, jedoch nicht kleiner als $\pm 1 \text{ mm}$	$\pm 3 \%$, jedoch nicht kleiner als $\pm 1 \text{ mm}$
7.18	Volumen von Energiespeichern, bezogen auf Nennwerte	$\pm 5 \%$	$\pm 5 \%$
7.19	Leitungsdurchmesser bei hydraul. und pneumat. Übertragungseinrichtungen	Tab. 1, grob	Tab. 1, grob
7.20	Seil- und Gestängedurchmesser bei mechan. Übertragungseinrichtung	Tab. 1, sehr grob jedoch unter 3 mm grob	Tab. 1, sehr grob jedoch unter 3 mm grob

Stand: Juli 2004

KÜS-Bundesgeschäftsstelle - Zur KÜS 1 - 66679 Losheim am See
 Telefon: 06872-90160 - Fax: (06872) 90 16-123 - E-Mail: info@kues.de
 Copyright © 1995-2005 by DSW GmbH