

# Ist mein Kraftfahrzeug zu laut?

## **Wie laut darf mein Kfz sein?**

Im Fahrzeugschein (ZB1) sind zwei Geräuschwerte eingetragen:

-Standgeräusch oder Nahfeldgeräusch (U.1): Ein Wert gemessen im Stand bei hoher Drehzahl

-Fahrgeräusch (U.3): Ein Wert gemessen bei einer beschleunigten Vorbeifahrt

Beide eingetragenen Werte müssen eingehalten werden wobei es Toleranzen gibt.

Für Stand- und Fahrgeräusch gibt es verschiedene vom Baujahr abhängige Messmethoden!

## **Wie werden die Geräuschwerte kontrolliert?**

Zur Kontrolle der Geräuschwerte gibt es eine Richtlinie wie dabei zu messen ist. Bei einer Kontrolle wird in der Regel eine Nahfeldmessung durchgeführt. Sollte dieses Wert zu hoch sein wird automatisch angenommen dass auch das Fahrgeräusch zu hoch ist.

## **Wie hoch sind die gesetzlichen Grenzwerte?**

Je nach Baujahr gelten verschiedene Grenzwerte für das Stand- und Fahrgeräusch. Mit den Jahren ist dieser Grenzwert immer niedriger geworden. Lediglich für das Nahfeldgeräusch gibt es keine Grenzwerte, es ist immer nur ein Referenzwert. Bei einer Kontrolle gelten aber trotzdem nur die eingetragenen Werte, auch wenn die unter dem gesetzlichen Grenzwert liegen.

## **Wie wird das Nahfeldgeräusch bei einer Kontrolle gemessen?**

Gemessen wird das Nahfeldgeräusch in 50cm hinter dem Endrohr im Winkel von 45 Grad bei der im Feld U.2 angegebenen Drehzahl. Dazu wird der Motor zügig auf diese Drehzahl gebracht und danach das Gas weggenommen. Ein Mittelwert aus drei Messungen wird gebildet.

Ist Feld U.2 leer gilt als Wert  $\frac{3}{4}$  der Nenndrehzahl. Wenn bei Krädern die Nenndrehzahl über 5000 U/min. liegt, nur noch die halbe Nenndrehzahl als Wert.

## **Welche Toleranzen gelten?**

Auf den Messwert der Nahfeldmessung bei einer Kontrolle werden +5 dB(A) Toleranz für Verschleiß addiert. Bei eingetragenen Werten aus alten Messmethoden (D, N, E) zusätzlich noch +17 dB(A) bzw. +21 dB(A) bei Krädern addiert. Innerhalb dieser Toleranzen darf der eingetragene Geräuschwert überschritten werden.

Die Toleranzen für die alten Messwerte dürfen nur weggelassen werden, wenn nach den damaligen Richtlinien nicht im Nahfeld gemessen wird (bis 1952 20m Entfernung, danach 7m Entfernung zum Endrohr).

## **Was bedeutet der eingetragene Geräuschwert?**

Der Wert erfüllt immer die zum Baujahr (EZ) gültige Vorschrift. Gemessen wurde je nach Jahrzehnt nach verschiedenen Vorgaben und in verschiedenen Einheiten und entsprechenden Kennbuchstaben:

-Alt-phon und Phon (vor 1956) sollte im Fahrzeugschein (ZB1) in Feld 22 vermerkt sein

-DIN-Phon oder „D“ (bis ca. 1966)

-nationale Messmethode in dB(A) oder „N“ (bis ca. 1983)

-EG-Messmethode in dB(A) oder „E“ - mit Standgeräusch in 7m gemessen: ebenfalls „E“

-EG-Messmethode in dB(A) oder „E“ - mit Nahfeldmessung in 0,5m gemessen: „P“

## **Wie wird das Fahrgeräusch gemessen?**

Grob erklärt: Das Kfz fährt mit konstanten 50 km/h heran und beschleunigt mit Vollast für 20m.

Gemessen wird nach 10m am Rand stehend. Je nach Jahrzehnt gelten verschiedene Abstände und Besonderheiten.

## **Wie kann ich selber nachmessen?**

Mit einer App für das Smartphone lassen sich als Laie sehr gute Messwerte ermitteln. Die Abweichungen liegen in der Regel nur um 1-2 dB(A) herum. Die App sollte aber in dB(A) messen können.