



THOMAS BAUER (BJ.1971)

Der Autor ► wurde bereits als Baby mit dem Auto-Virus infiziert, bastelte als Kind mit seinem Bruder an Fahrzeugen und drehte mit zehn Jahren Runden auf dem Verkehrsübungsplatz. Noch heute schraubt er an seinen Fahrzeugen und nimmt an Messen, Fahrertrainings und Fortbildungen teil.

Unser Experte ► ist seit etwa 25 Jahren bei der Bayerischen Polizei. Hier hat er sich auf „Fahrzeug-Tuning“ spezialisiert. Thomas Bauer weiß, welche Fehler beim Schrauben gemacht werden und welche Folgen sie haben können.

Getreu dem Motto ► „Tuning is not a crime“ will Thomas Bauer Vorurteile bei Tunern und Rennleitung abbauen und für Verständnis und Respekt werben. Sein Handbuch „TUNING: street legal“ soll Licht in den Paragraphen-Dschungel bringen.

Exklusiv für TUNING ► gibt Thomas Bauer ab sofort in jeder Ausgabe Tipps.



© www.tuning-street-legal.de

Loud Pipes | save Lives?

OB KLEINWAGEN ODER LIFESTYLE-ROADSTER – OPTIK UND KLANG DER AUSPUFFANLAGE SOLLEN EINFACH STIMMEN.

Am Ende wollen alle nur das Eine: gut verpackten, sportlichen Sound und davon möglichst eine ganze Menge. Also weg mit dem Vorschalldämpfer und fix den Endschalldämpfer entkernt? So einfach geht's nicht! Denn der Gesetzgeber hat klare Grenzen geschaffen, was die Geräuschentwicklung betrifft. Einfach ausgedrückt: Je neuer ein Fahrzeug ist, desto leiser muss es sein.

Zulassung von Auspuffanlagen

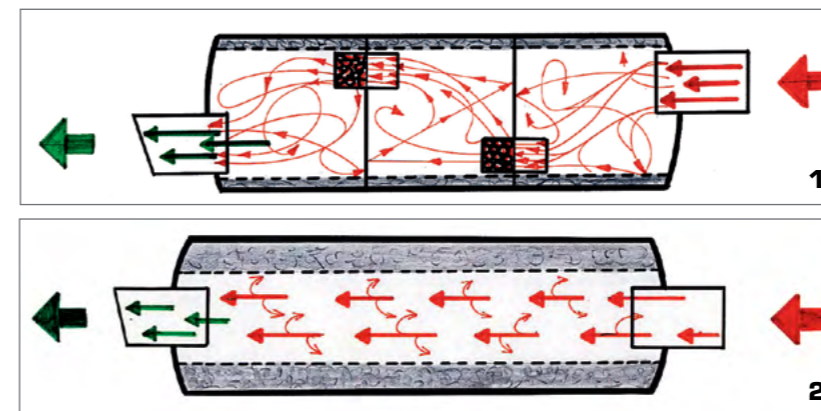
Auspuffanlagen müssen eine Typgenehmigung besitzen. Das Typgenehmigungszeichen muss deutlich sichtbar und unverwischbar

sein, auch in der vorgesehenen Anbau- lage. Zulässige Anlagen sind mit einem Typ- genehmigungszeichen versehen (Bild, unten links). An Racing-Anlagen (Mitte) ist oftmals ein Hinweis, wie „only for race use“ oder „not for road use“ angebracht. Hardcore- Umbauten (rechts) haben meist kein Prüf- zeichen und klingen so, wie sie auch aus- sehen...

So funktioniert der Schalldämpfer

Um die Funktionsweise eines Schalldämp- fers zu verstehen, könnt ihr euch Schallwel- len wie Billardkugeln feststellen. Werden sie über viele Banden gespielt oder prallen sie

gegeneinander, werden sie langsamer. Ebenso lassen sich Schallwellen zum Beispiel durch Reflexion abbremsen, wodurch das Schallereignis, sprich das Auspuffgeräusch, reduziert wird. Exakt nach diesem Prinzip arbeitet der Reflexionsdämpfer, der in der Regel den Serienendschalldämpfer darstellt: Schall- wellen werden verwirbelt und in den ein- zelnen Kammern abgebremst. Das Gegenstück zum Reflexionsdämpfer bildet der Absorbtdämpfer. Hier wer- den die Schallwellen verwirbelt und durch perforierte Rohre in die Dämmwolle ge- leitet: Schallwellen werden verwirbelt



1. Beim Reflexionsdämpfer werden die Schallwellen verwirbelt und in den einzelnen Kammern abgebremst 2. Absorbtdämpfer: Hier werden die Schallwellen verwirbelt und durch Löcher in das Dämmmaterial geleitet

und durch Löcher in das Dämmmaterial geleitet.

Geräuschverhalten von Kfz

Im Fahrzeugschein (Zulassungsbescheinigung Teil 1) finden sich Angaben zu Standgeräusch (Feld U.1) und Fahrgeräusch (Feld U.2) des jeweiligen Fahrzeuges. Einzig das Fahrgeräusch ist gesetzlich reglementiert. Es gelten also Höchstgrenzen, die ein Fahrzeug bei Erteilung der Betriebserlaubnis nicht überschreiten darf. Diese Grenzen gibt es für das Standgeräusch nicht, doch darf der bei Erteilung der Betriebserlaubnis festgestellte Wert nicht überschritten werden. Das Standgeräusch kann im Rahmen einer Einzelabnahme auch erhöht werden.

Standgeräuschmessung an Pkw

In der Zulassungsbescheinigung Teil 1 findet sich im Feld P.4 die Nenndrehzahl. Das Standgeräusch wird bei Pkw immer bei drei Viertel dieser Nenndrehzahl gemessen. (Achtung: gilt nicht für Motorräder!). Hierzu wird ein Schallpegelmessgerät im 45-Grad-Winkel und im Abstand von 50 Zentimetern zur Auspufföffnung platziert (mindestens 20 Zentimeter über der Fahrbahn). Anschließend wird das Fahrzeug dreimal bis zur ermittelten Messdrehzahl gedreht und nach Erreichen das Gas schlag-



Grafische Darstellung einer Standgeräuschmessung

artig weggenommen. Der höchste Wert dieser drei Messungen zählt als Ergebnis und als Toleranz werden 5 dB(A) abgezogen. Weitere Details und Ausnahmen findet ihr im Buch „TUNING: street legal“ ab Seite 159. Offene oder manipulierte Sportluftfilter sowie BlowOff-Ventile wirken sich bei der Standgeräuschmessung in der Regel nicht negativ aus, da sie bei entsprechender Soundkulisse am Heck schlichtweg untergehen.



3. Externer Drehzahlmesser bei der Messung eines Pkw 4. Praktischer Aufbau einer Standgeräuschmessung 5. Können bei der Fahrgeräuschmessung entscheidend sein: manipulierte oder unzulässige Luftfilter und BlowOff-Ventile

Fazit:

Guter Sound kann durchaus auch legal erreicht werden. Beim Kauf von Auspuffanlagen solltet ihr jedoch auf Qualität achten. Auch Sportauspuffanlagen müssen die vorgeschriebenen Werte einhalten! Schlechte Anlagen verschleiben sehr schnell und gelten als „defekt“, wenn die Geräuschwerte nicht mehr eingehalten werden. Von Manipulationen am Auspuff solltet ihr die Finger lassen. Ist dadurch die Betriebserlaubnis erloschen und die Umwelt negativ beeinträchtigt, hat dies ein Bußgeld von 90 Euro zur Folge. Punkte gibt es seit der Änderung des Bußgeldkataloges zum 1. Mai 2014 hierfür allerdings nicht mehr.

Eine punkte- und beulenfreie Saison wünscht euch euer



Legal... Illegal... Sch****egal...



Mehr zum Thema "TUNING: street legal" gibt's im dazugehörigen Buch.

Einfach bestellen unter www.keba-verlag.de



TUNING-Leser können bei der Bestellung sparen, wenn sie den Rabatt-Code TUNING eingeben.