

Lautstärke auf Rennstrecken und Möglichkeiten zu deren Reduktion

Beitrag von „Albert Motorsport“ vom 2. März 2025, 05:03

Liebe Alle,

Die Lautstärkemessung auf einer Rennstrecke erfolgt nach bestimmten Kriterien, die sich je nach Land, Region und Veranstalter unterscheiden können.

Hier sind die wichtigsten Faktoren der Messverfahren und der Möglichkeiten zur Reduktion:

1. Messverfahren:

- **Standgeräuschemessung:** Wird meist bei einer bestimmten Drehzahl im Stillstand (z. B. 75 % der Nenndrehzahl) in einem festgelegten Abstand (meist 50 cm und 45° zur Auspuffmündung) durchgeführt.
- **Fahrgeräuschemessung:** Erfolgt während der Fahrt auf der Strecke an festgelegten Messpunkten, oft an stark belasteten Stellen wie Bremspunkten oder Kurvenausgängen.
- **Dauerüberwachung (Trackside-Messung):** Mikrofone messen kontinuierlich den Lärmpegel während des Betriebs.

2. Messpunkte und Abstände:

- Mikrofone werden typischerweise 5 – 10 Meter manchmal auch mehr von der Fahrbahn entfernt platziert.
- Höhe der Messmikrofone liegt oft zwischen 1,2 und 1,5 Metern, manchmal auch deutlich höher (Hockenheim)

3. Geräuschgrenzwerte:

- Diese sind immer Abhängig von gesetzlichen Vorschriften, Umweltauflagen und Rennstreckenregelungen.
- Die Typische Werte liegen zwischen **95 dB(A) und 130 dB(A)**, wobei viele Strecken strenge Limits um **98-105 dB(A)** haben.

4. Einflussfaktoren auf die Messung:

- **Wetterbedingungen:** Feuchtigkeit, Temperatur und Wind beeinflussen die Schallausbreitung.
- **Umgebungsärm:** Hintergrundgeräusche wie andere Fahrzeuge oder Wind können die Messung verfälschen.

5. Strafen und Konsequenzen:

- Fahrzeuge, die das Limit überschreiten, können mit Verwarnungen oder Disqualifikation belegt werden.
- Manche Strecken erlauben eine begrenzte Anzahl von Überschreitungen, bevor Maßnahmen ergriffen werden.
- Technische Nachbesserungen (z. B. zusätzliche Schalldämpfer) sind oft erforderlich.

6. Was bietet Albert Motorsport zur Reduktion der Lautstärke in Porsche Rennwagen an?

- **Albert Motorsport** bietet ein umfangreiches Repertoire zur Reduktion der Lautstärke-Emissionen an.
- In erste Linie sind das stark im Geräusch reduzierte **Schalldämpfer-Anlagen** die wir maß- und handgefertigt liefern.
- Sehr beliebte **Varianten sind Endrohre**, die zusätzliche Schalldämpfer in Form von **Absorptionsdämpfern** montiert haben.
- Unter den Links finden Sie Abgasanlagen, die bereits auf Geräuschreduktion ausgelegt sind, andernfalls auf geringe Geräuschemissionen gebaut werden können:



- [Porsche 911](#)
- [Porsche 964](#)
- [Porsche 993](#)
- [Porsche 996](#)
- [Porsche 997](#)
- [Porsche 991](#)
- [Porsche 992](#)
- [Cayman](#)
- [Boxster](#)

ACHTUNG:

Bei vielen Sport- und Rennfahrzeugen stammt die Hauptgeräuschemission oft von der Ansaugseite statt der Abgasanlage. Daher fertigen wir spezielle Luftfilterkästen mit seitlichen Luftzuführungen, etwa in den hinteren Seitenfenstern, um Ansauggeräusche zu reduzieren und den Einsatz auf Rennstrecken zu ermöglichen.

Auch mechanische Geräusche von Motor und Getriebe können störend sein. Hierfür haben wir spezielle Diffusoren entwickelt, die zur Reduktion beitragen.

<https://albertweb.de/forum/thread/6642-lautst%C3%A4rke-auf-rennstrecken-und-m%C3%B6glichkeiten-zu-deren-reduktion/?postID=6971#post6971>

Hier ist eine Tabelle für die Geräuschemissionen auf Rennstrecken:

Rennstrecke	Max. dB (Standgeräusch)	Max. dB (Vorbeifahrermessung)	Besonderheiten
Nürburgring Nordschleife	130 dB	95-98 dB	Strenge Kontrollen, Blacklist für zu laute Fahrzeuge
Hockenheimring	98 dB	100 dB	Abhängig von Event und Wochentag
Sachsenring	98 dB	96 dB	Strikte Lärmvorgaben, besonders für Trackdays
Red Bull Ring	130 dB	98 dB	In Österreich gelten strenge Richtlinien für Lärmbegrenzung
Lausitzring	98 dB	96 dB	Spezielle Events können höhere Limits haben
Spa- Francorchamps	107 dB	103 dB	Höhere Grenzwerte bei Rennveranstaltungen
Zolder	95 - 98 dB	92 - 98 dB	Besonders strikte Lärmbeschränkungen
Dijon-Prenois	100 dB	96 dB	Lärmbegrenzungen variieren je nach Veranstaltung
Circuit de Barcelona- Catalunya	102 dB	100 dB	Tagesabhängige Unterschiede
Monza	102 dB	100 dB	Strenge Regeln für Trackdays