

**Ingenieurbüro für Schallschutz**

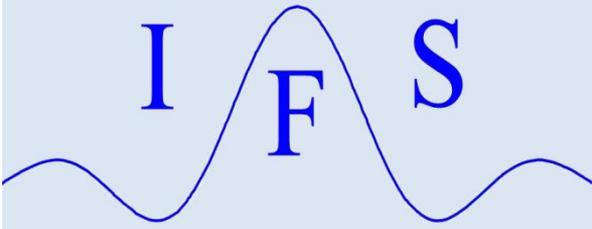
Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

<http://www.laerm.com>

## **Ist Motorradlärm notwendig?**



**Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin**



**Ingenieurbüro für Schallschutz**

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

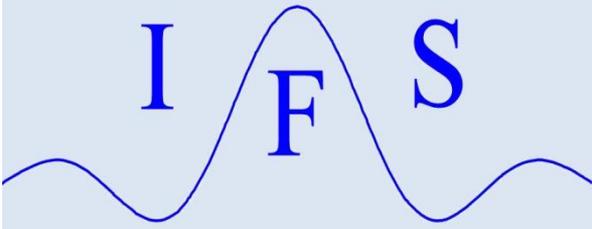
<http://www.laerm.com>

## **Aktuelle rechtliche Bewertung**

**Motorradfahrer sind Teilnehmer am öffentlichen Straßenverkehr.**



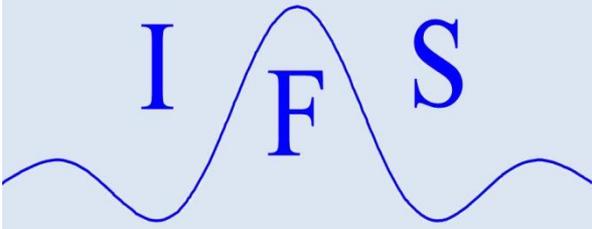
**Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin**



## Aktuelle rechtliche Bewertung

Motorradfahrer sind Teilnehmer am öffentlichen Straßenverkehr.  
Der Straßenverkehrslärm wird gem. RLS-90 berechnet und gem. 16. BImSchV beurteilt.



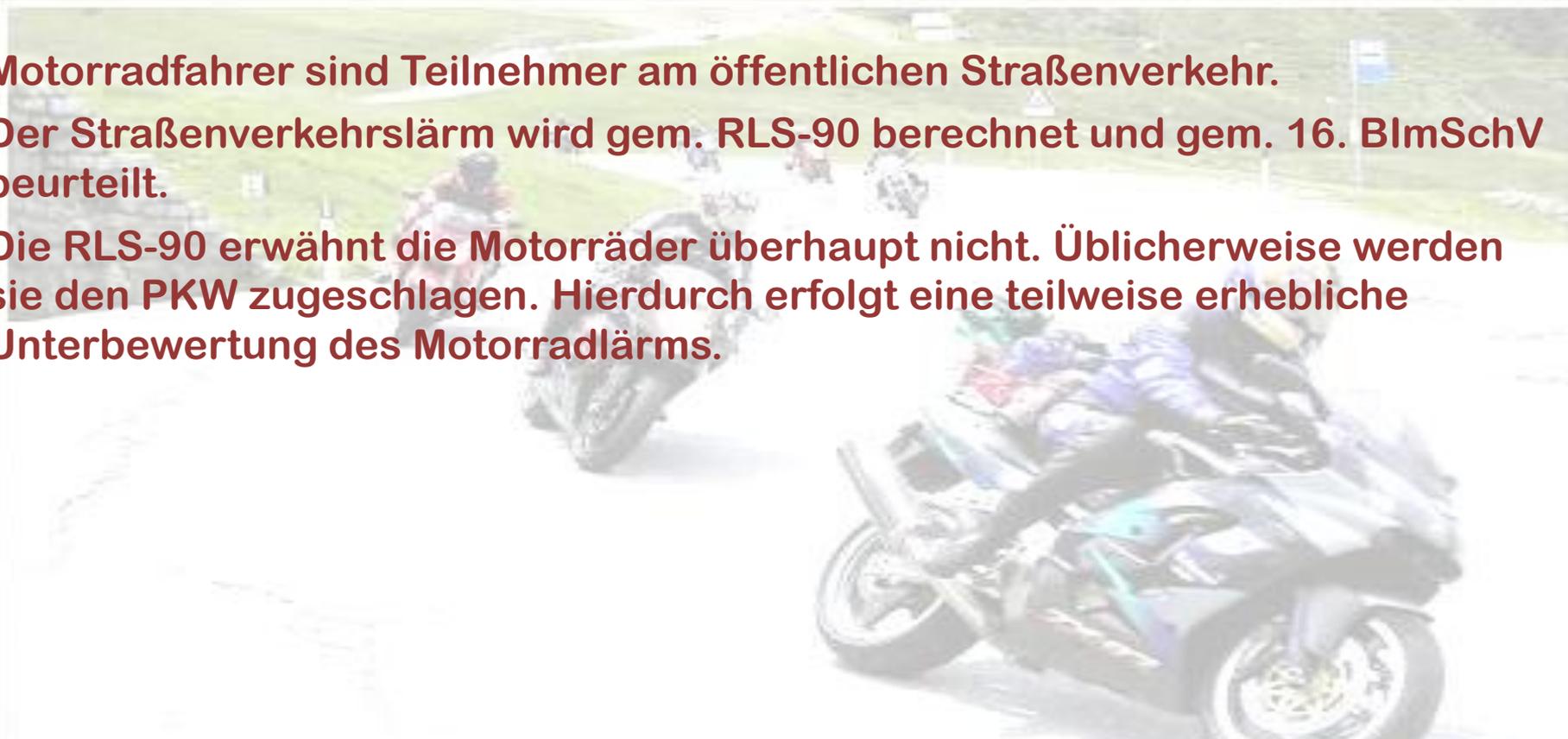


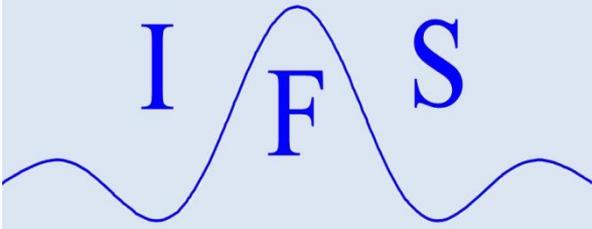
## Aktuelle rechtliche Bewertung

Motorradfahrer sind Teilnehmer am öffentlichen Straßenverkehr.

Der Straßenverkehrslärm wird gem. RLS-90 berechnet und gem. 16. BImSchV beurteilt.

Die RLS-90 erwähnt die Motorräder überhaupt nicht. Üblicherweise werden sie den PKW zugeschlagen. Hierdurch erfolgt eine teilweise erhebliche Unterbewertung des Motorradlärms.





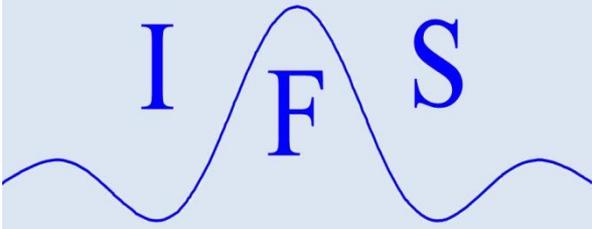
## Aktuelle rechtliche Bewertung

Motorradfahrer sind Teilnehmer am öffentlichen Straßenverkehr.

Der Straßenverkehrslärm wird gem. RLS-90 berechnet und gem. 16. BImSchV beurteilt.

Die RLS-90 erwähnt die Motorräder überhaupt nicht. Üblicherweise werden sie den PKW zugeschlagen. Hierdurch erfolgt eine teilweise erhebliche Unterbewertung des Motorradlärms.

Motorräder werden überwiegend in der Freizeit gefahren. Deren Geräusche müssen daher dem Freizeitlärm zugerechnet werden.



## Aktuelle rechtliche Bewertung

Motorradfahrer sind Teilnehmer am öffentlichen Straßenverkehr.

Der Straßenverkehrslärm wird gem. RLS-90 berechnet und gem. 16. BImSchV beurteilt.

Die RLS-90 erwähnt die Motorräder überhaupt nicht. Üblicherweise werden sie den PKW zugeschlagen. Hierdurch erfolgt eine teilweise erhebliche Unterbewertung des Motorradlärms.

Motorräder werden überwiegend in der Freizeit gefahren. Deren Geräusche müssen daher dem Freizeitlärm zugerechnet werden.

Für Freizeitlärm gelten strengere Richtwerte als für Verkehrslärm, da Freizeitlärm stärker belästigt. Dies ist eine zweite Unterbewertung des Motorradlärms.

I F S

Ingenieurbüro für Schallschutz

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

<http://www.laerm.com>

## Subjektiver Eindruck

Das Verhalten des Fahrers bestimmt die Geräuscentwicklung entscheidend.



Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin

## Subjektiver Eindruck

Das Verhalten des Fahrers bestimmt die Geräusentwicklung entscheidend.  
Muss das kleine Moped um so viel lauter sein als ein PKW?



I F S

Ingenieurbüro für Schallschutz

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

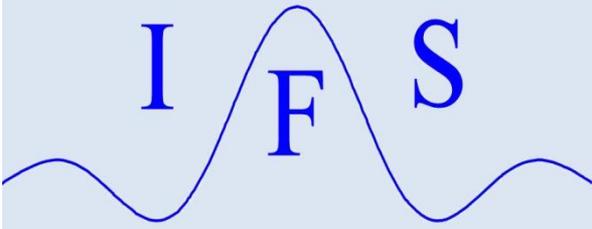
<http://www.laerm.com>

## Motorräder im Straßenverkehr

Motorräder werden aus dem frei fließenden Verkehr herausgehört.

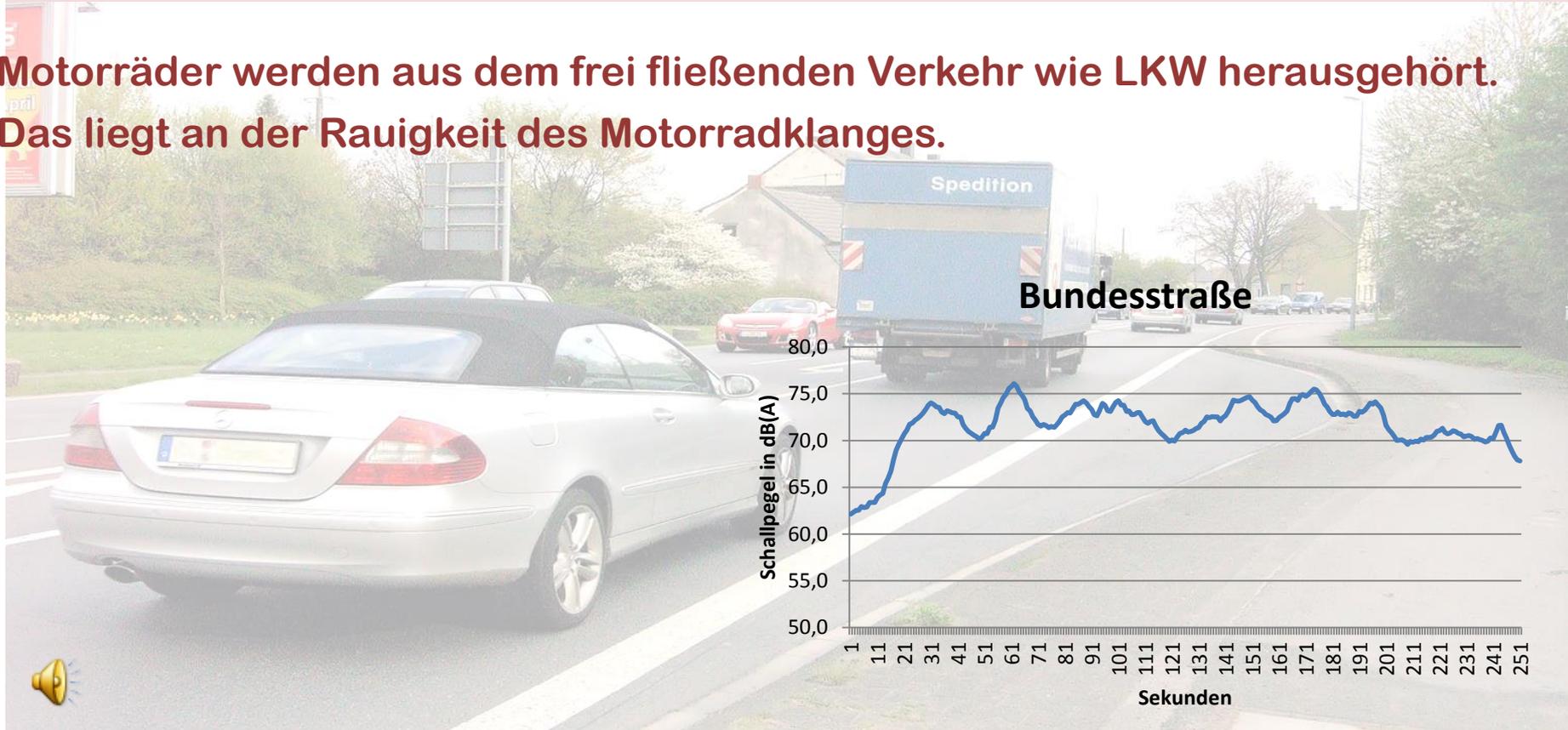


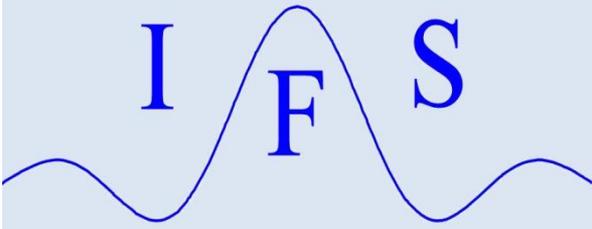
Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin



## Motorräder im Straßenverkehr

Motorräder werden aus dem frei fließenden Verkehr wie LKW herausgehört.  
Das liegt an der Rauigkeit des Motorradklanges.





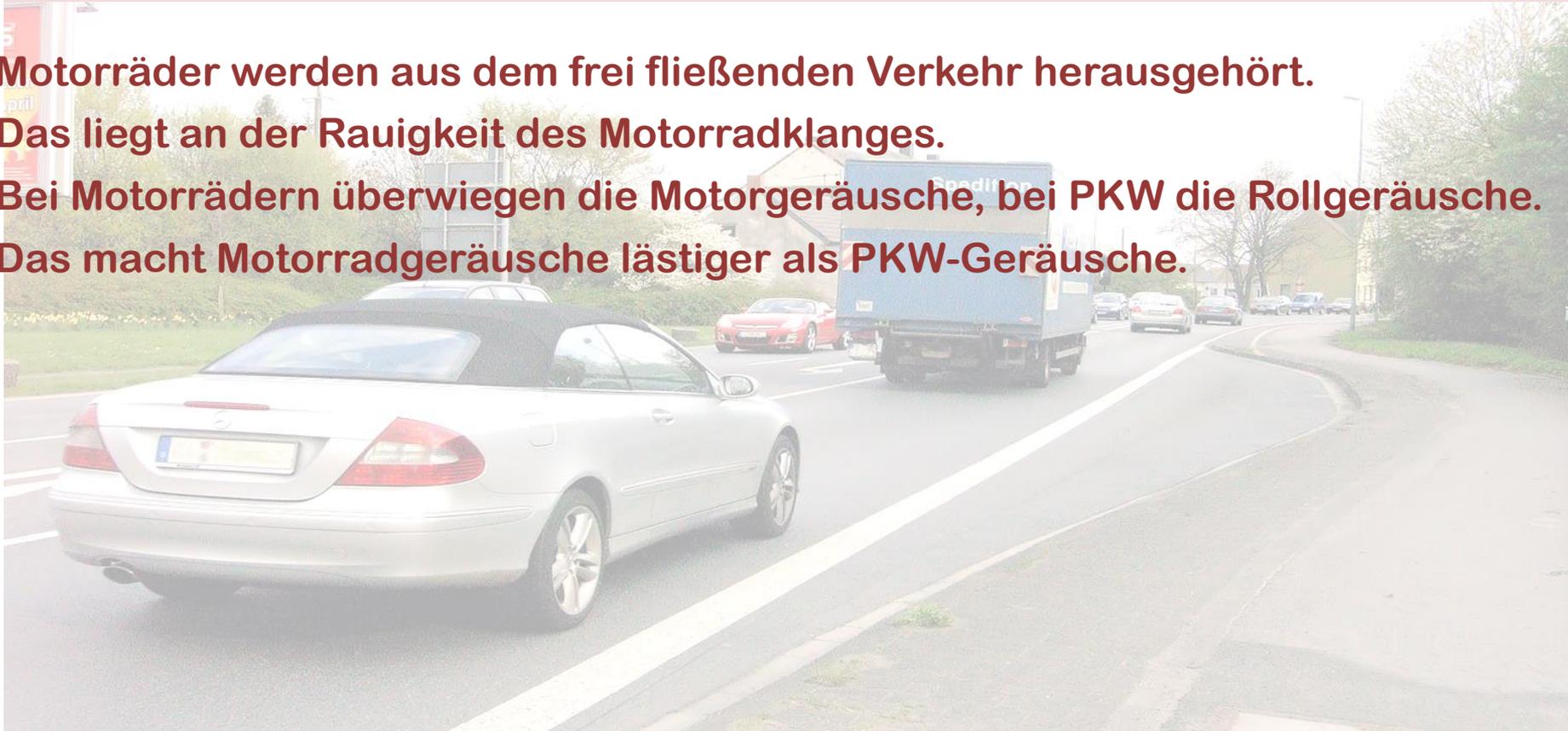
## Motorräder im Straßenverkehr

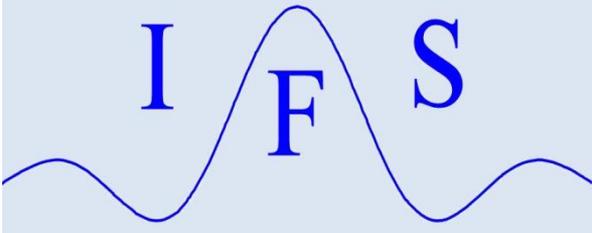
Motorräder werden aus dem frei fließenden Verkehr herausgehört.

Das liegt an der Rauigkeit des Motorradklanges.

Bei Motorrädern überwiegen die Motorgeräusche, bei PKW die Rollgeräusche.

Das macht Motorradgeräusche lästiger als PKW-Geräusche.





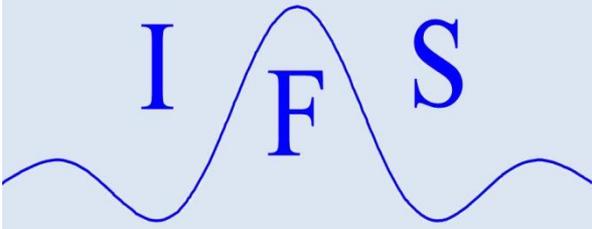
## Motorräder im Straßenverkehr

Wie laut ein Motorrad ist, hängt nicht nur von der Fahrweise, sondern auch von der Technik ab:

Es gibt zugelassene und illegale Zubehörteile wie z.B. Auspüffe.

**Es gibt also laute und leise Motorräder.**





**Ingenieurbüro für Schallschutz**

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

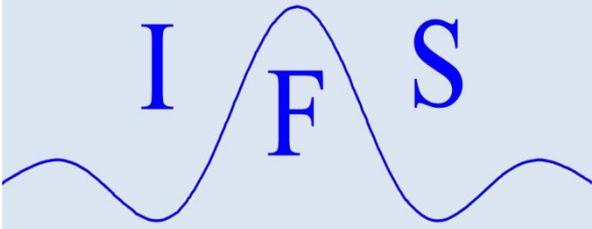
<http://www.laerm.com>

## **Motorradfahren als Freizeitbeschäftigung**

Es gibt laute und leise Motorräder, unabhängig von der Geschwindigkeit.



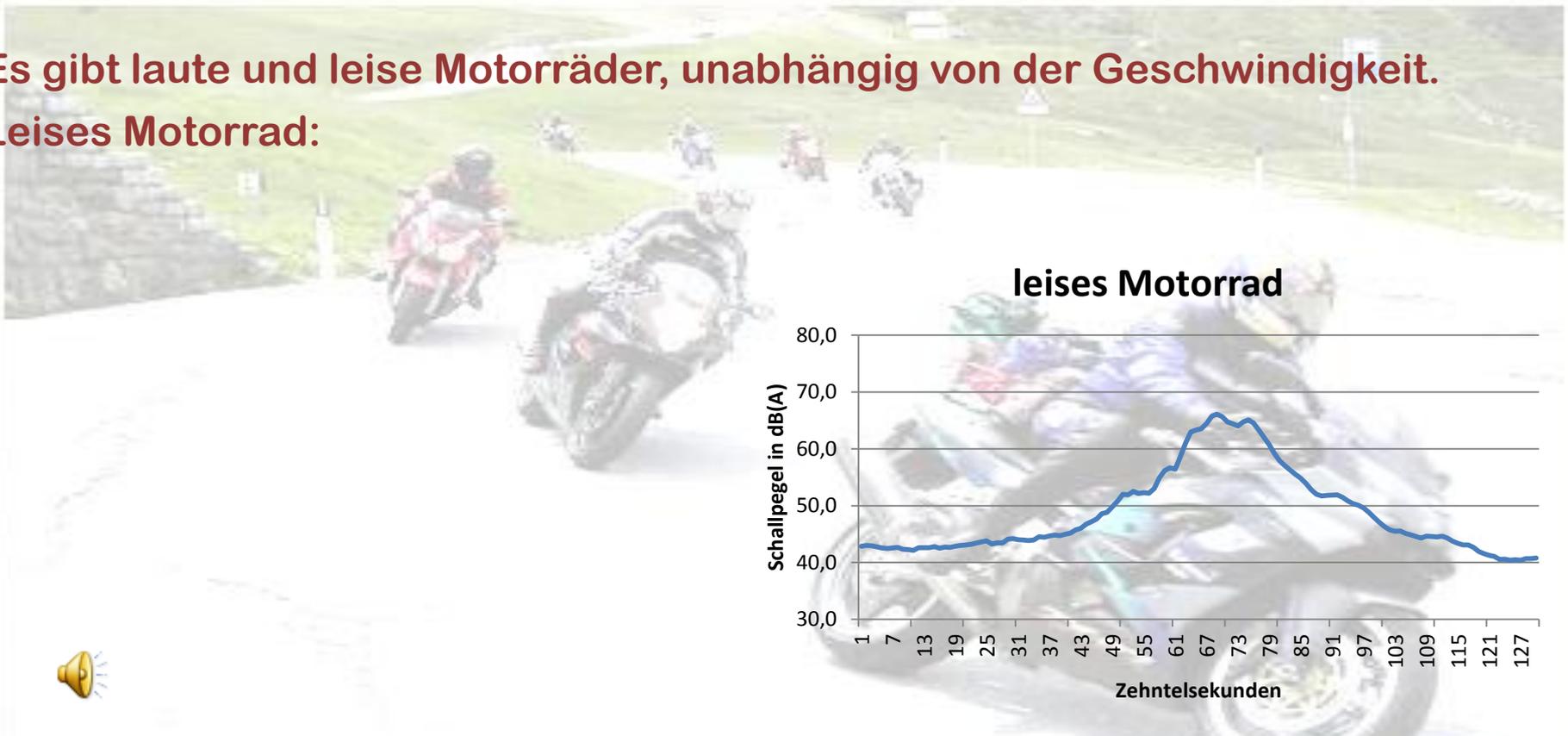
**Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin**

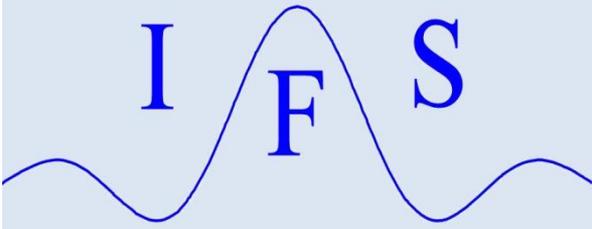


## Motorradfahren als Freizeitbeschäftigung

Es gibt laute und leise Motorräder, unabhängig von der Geschwindigkeit.

Leises Motorrad:



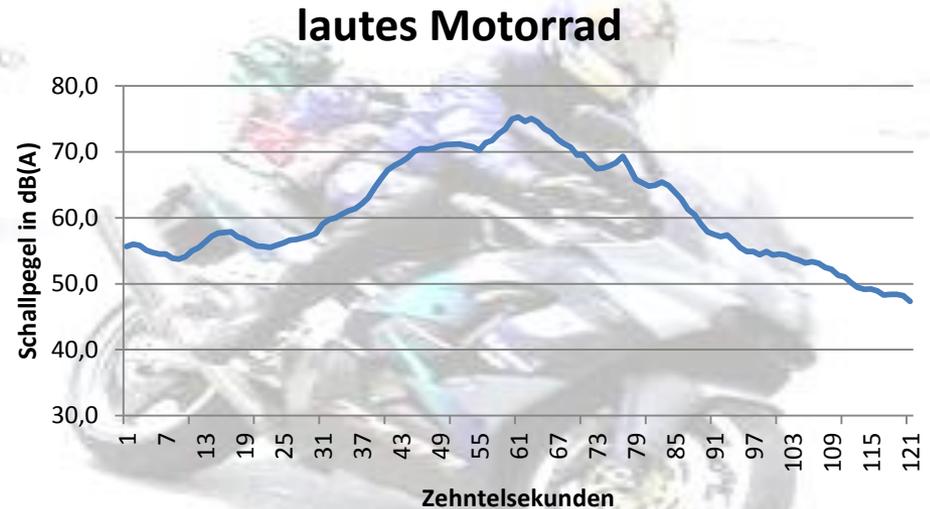


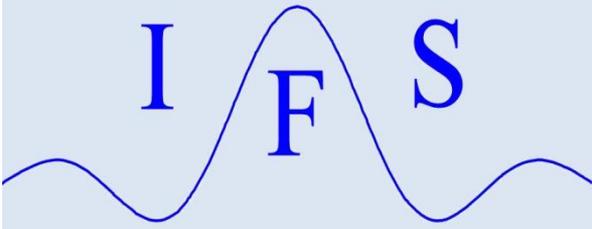
## Motorradfahren als Freizeitbeschäftigung

Es gibt laute und leise Motorräder, unabhängig von der Geschwindigkeit.

**Lautes Motorrad:**

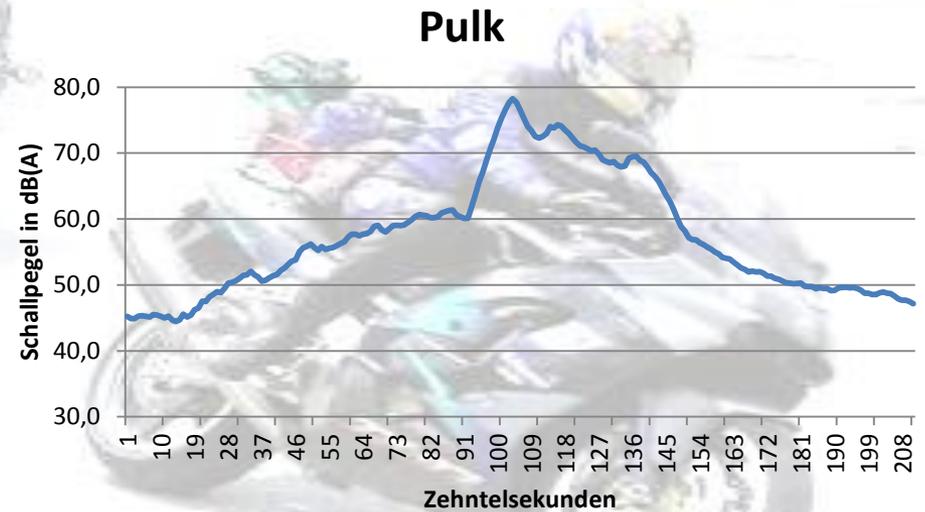
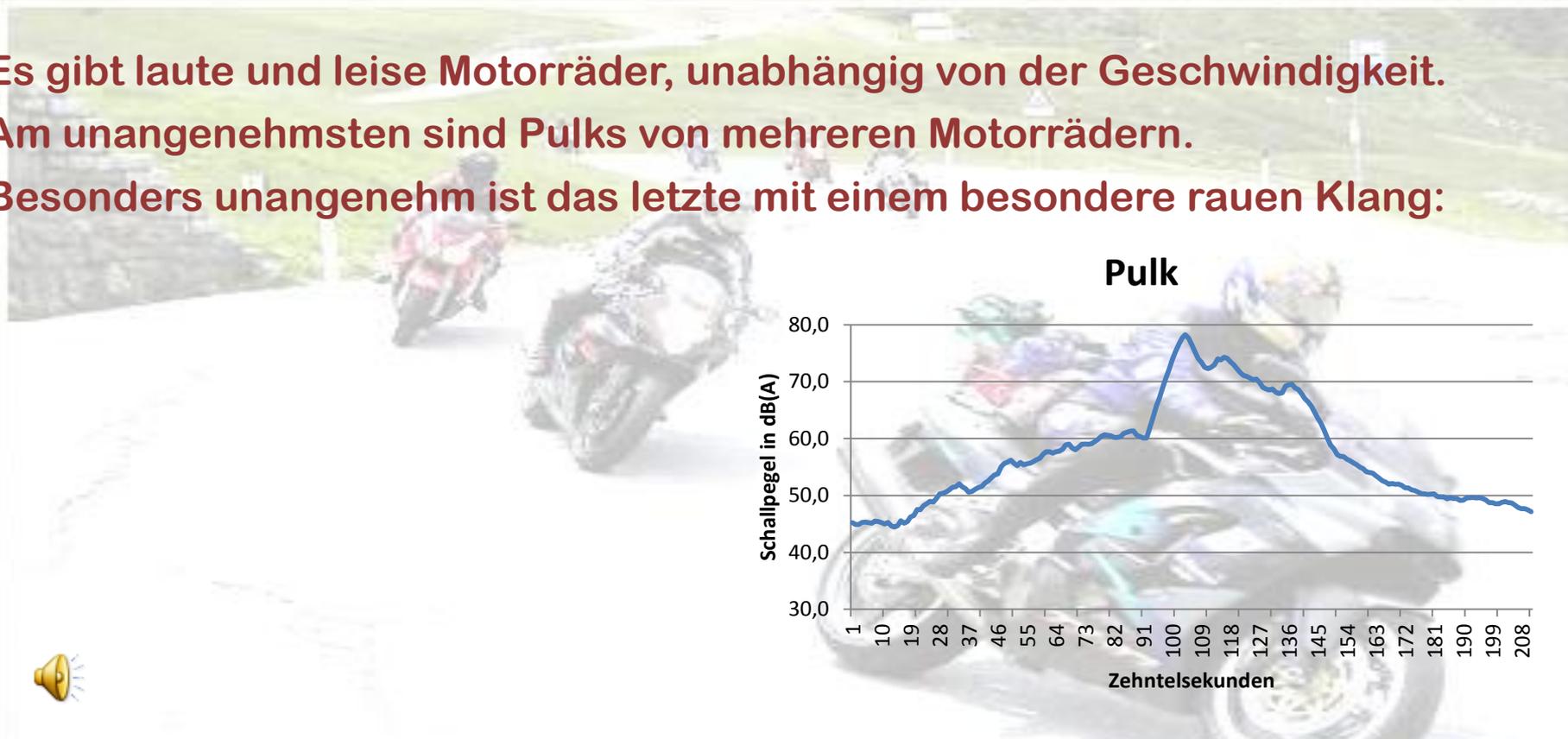
Hier hört man deutlich, dass im Auspuffgeräusch ein Einzelton enthalten ist. Er lässt auf einen manipulierten Auspuff schließen.

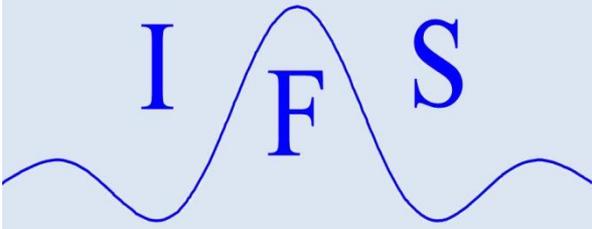




## Motorradfahren als Freizeitbeschäftigung

Es gibt laute und leise Motorräder, unabhängig von der Geschwindigkeit. Am unangenehmsten sind Pulks von mehreren Motorrädern. Besonders unangenehm ist das letzte mit einem besondere rauhen Klang:



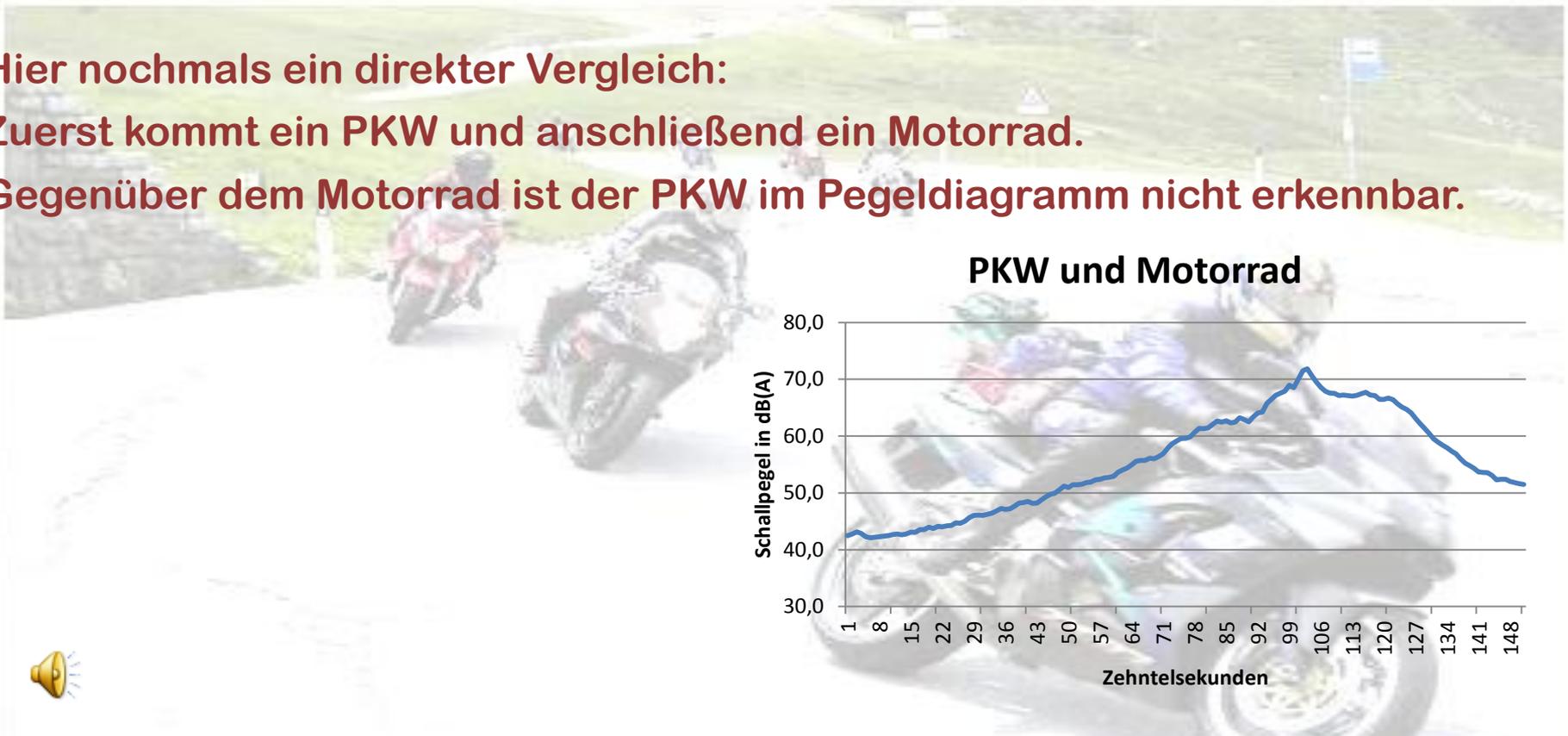


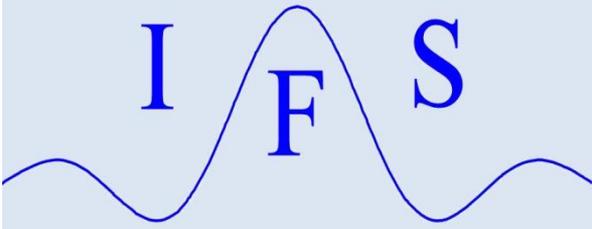
## Motorradfahren als Freizeitbeschäftigung

Hier nochmals ein direkter Vergleich:

Zuerst kommt ein PKW und anschließend ein Motorrad.

Gegenüber dem Motorrad ist der PKW im Pegeldiagramm nicht erkennbar.





Ingenieurbüro für Schallschutz

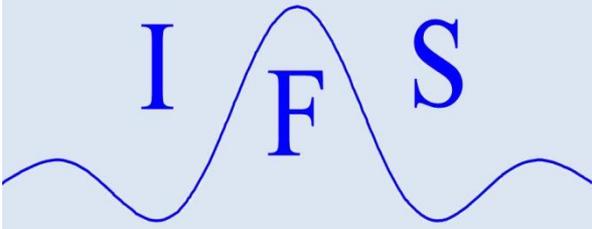
Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

<http://www.laerm.com>

## Was für Geräusche erwartet man im Wald?



Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin



**Ingenieurbüro für Schallschutz**

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

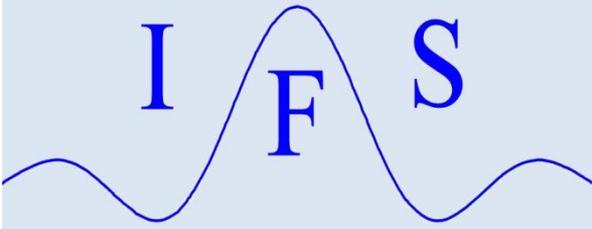
<http://www.laerm.com>

## Was für Geräusche erwartet man im Wald?

Vogelgezwitscher ist ein natürliches Geräusch und passt in den Wald.



**Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin**

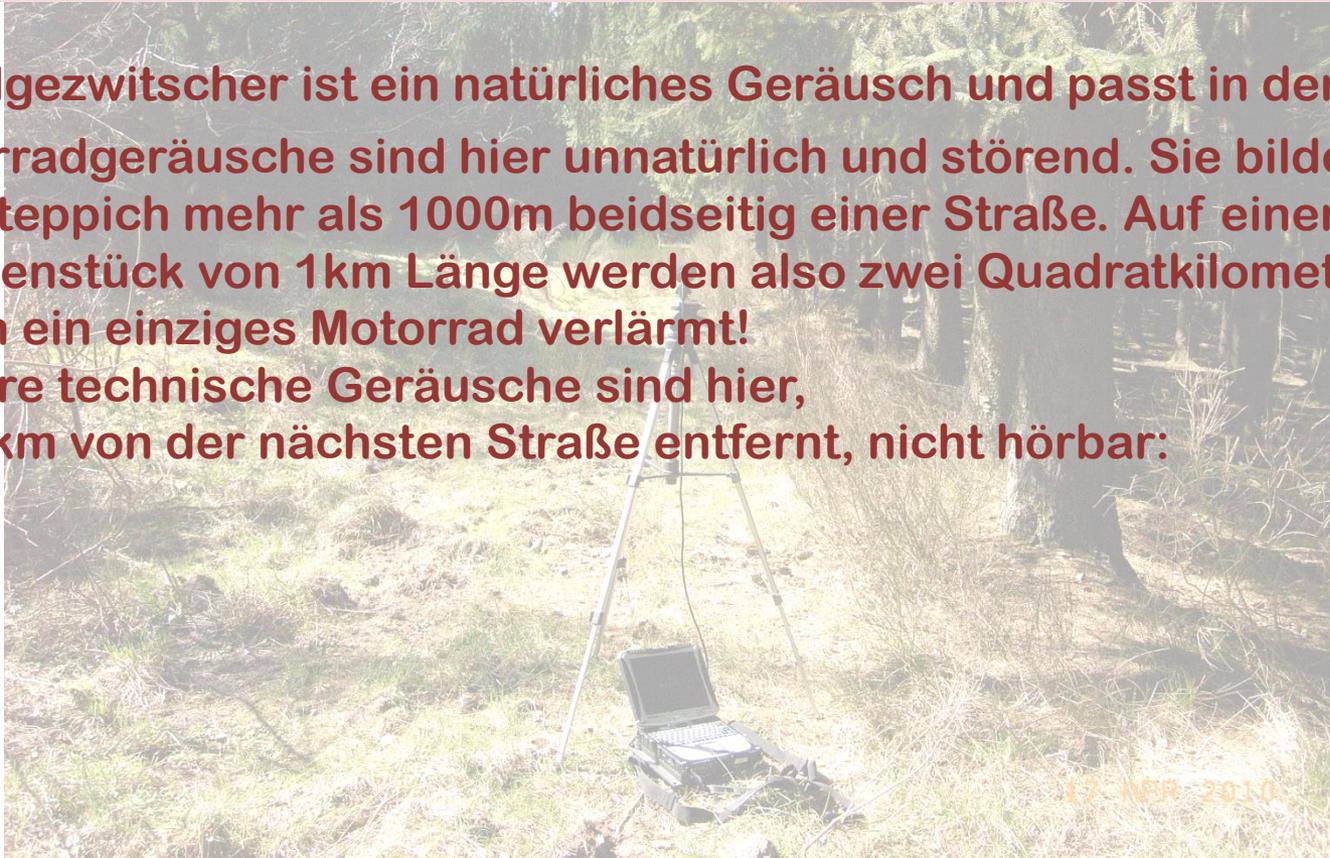


## Was für Geräusche erwartet man im Wald?

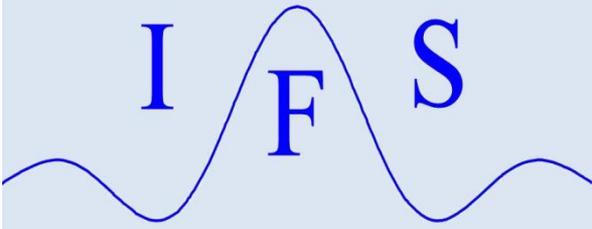
Vogelgezwitscher ist ein natürliches Geräusch und passt in den Wald.

Motorradgeräusche sind hier unnatürlich und störend. Sie bilden einen Lärmteppich mehr als 1000m beidseitig einer Straße. Auf einem Straßenstück von 1km Länge werden also zwei Quadratkilometer durch ein einziges Motorrad verlärm!

Andere technische Geräusche sind hier, ca. 1km von der nächsten Straße entfernt, nicht hörbar:



17. APR 2010



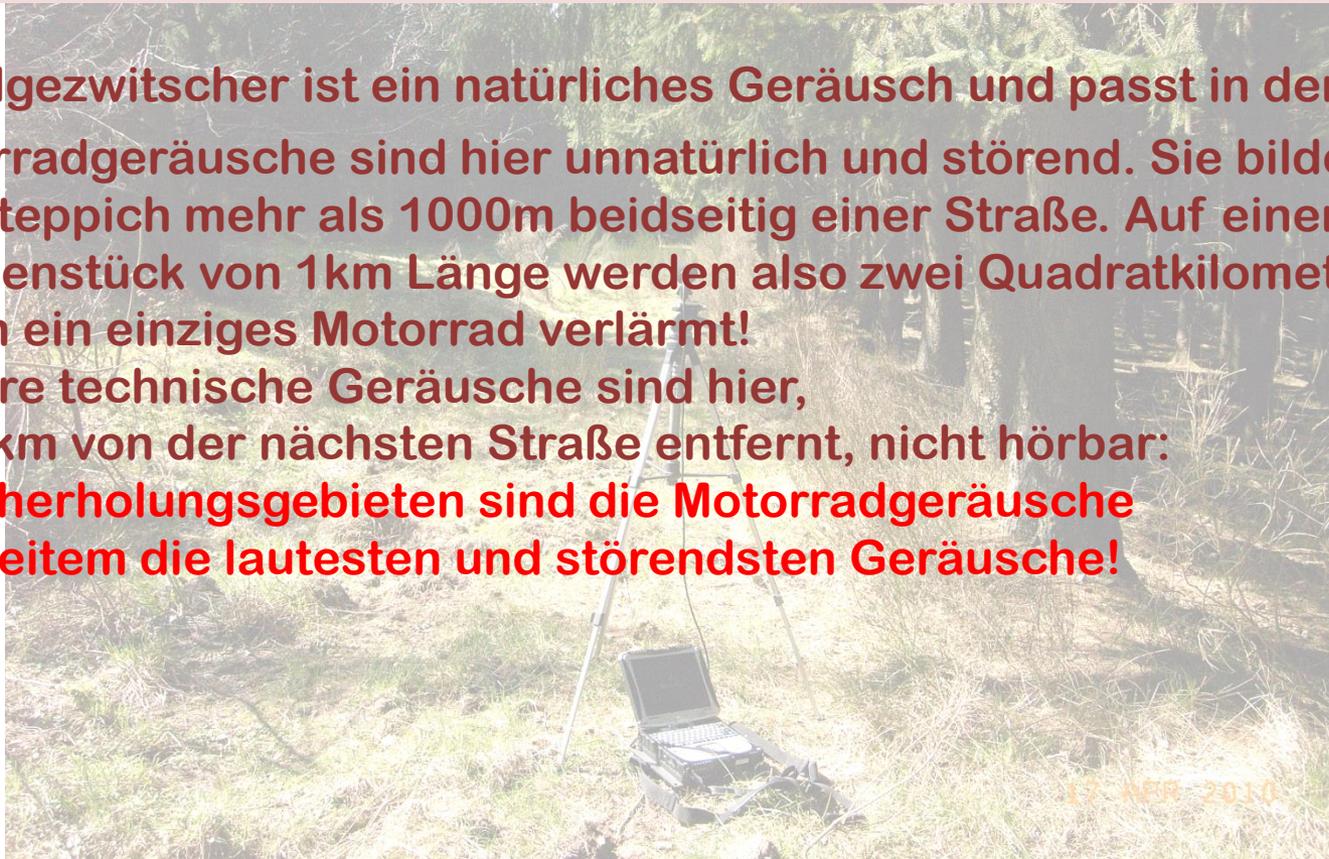
## Was für Geräusche erwartet man im Wald?

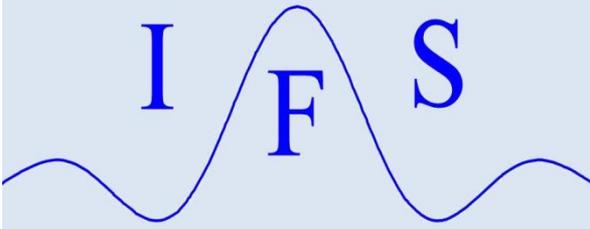
Vogelgezwitscher ist ein natürliches Geräusch und passt in den Wald.

Motorradgeräusche sind hier unnatürlich und störend. Sie bilden einen Lärmteppich mehr als 1000m beidseitig einer Straße. Auf einem Straßenstück von 1km Länge werden also zwei Quadratkilometer durch ein einziges Motorrad verlärmert!

Andere technische Geräusche sind hier, ca. 1km von der nächsten Straße entfernt, nicht hörbar:

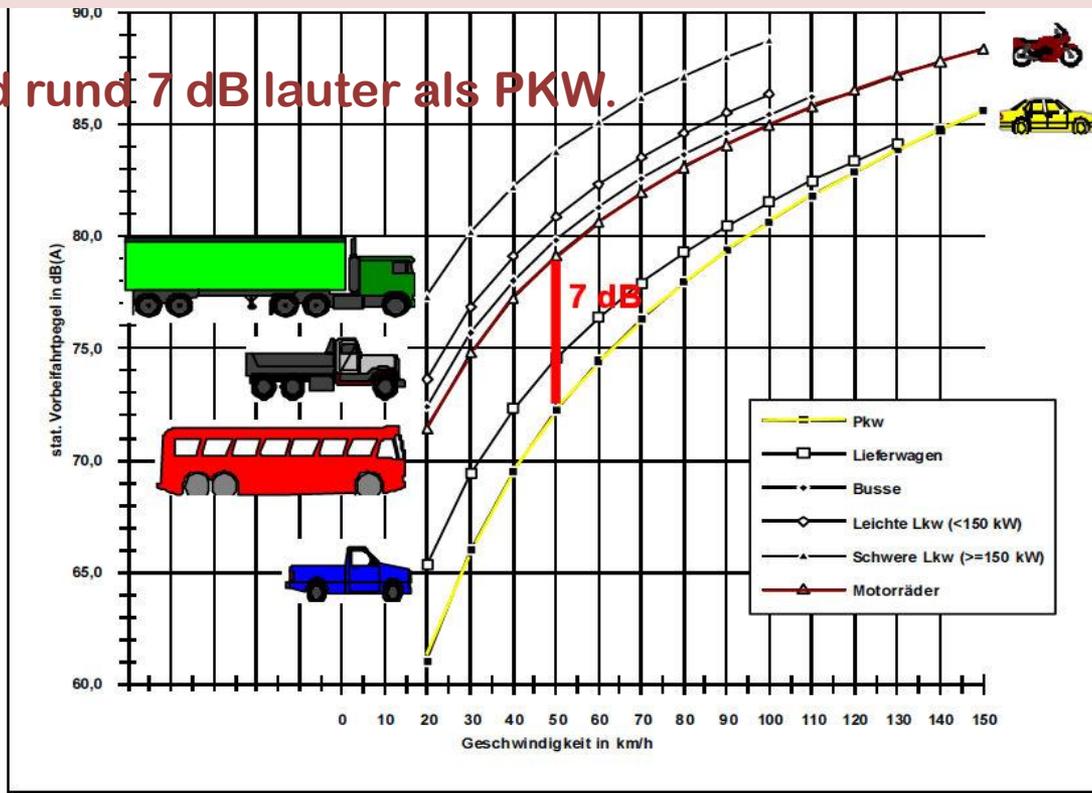
**In Naherholungsgebieten sind die Motorradgeräusche bei weitem die lautesten und störendsten Geräusche!**



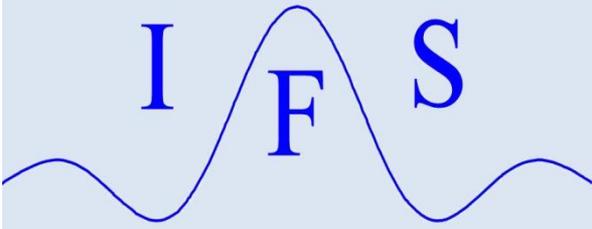


## Geräuschemissionen

Motorräder sind rund 7 dB lauter als PKW.



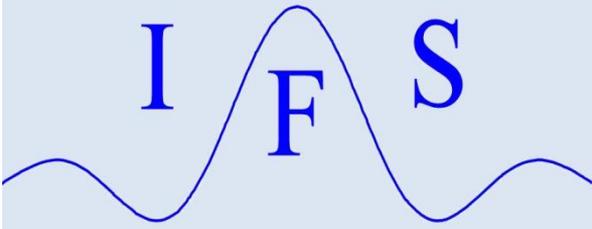
Quelle: FIGE, F+E-Vorhaben 105 05 140 „Ermittlung der Geräuschemissionsänderung von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr“, 1995



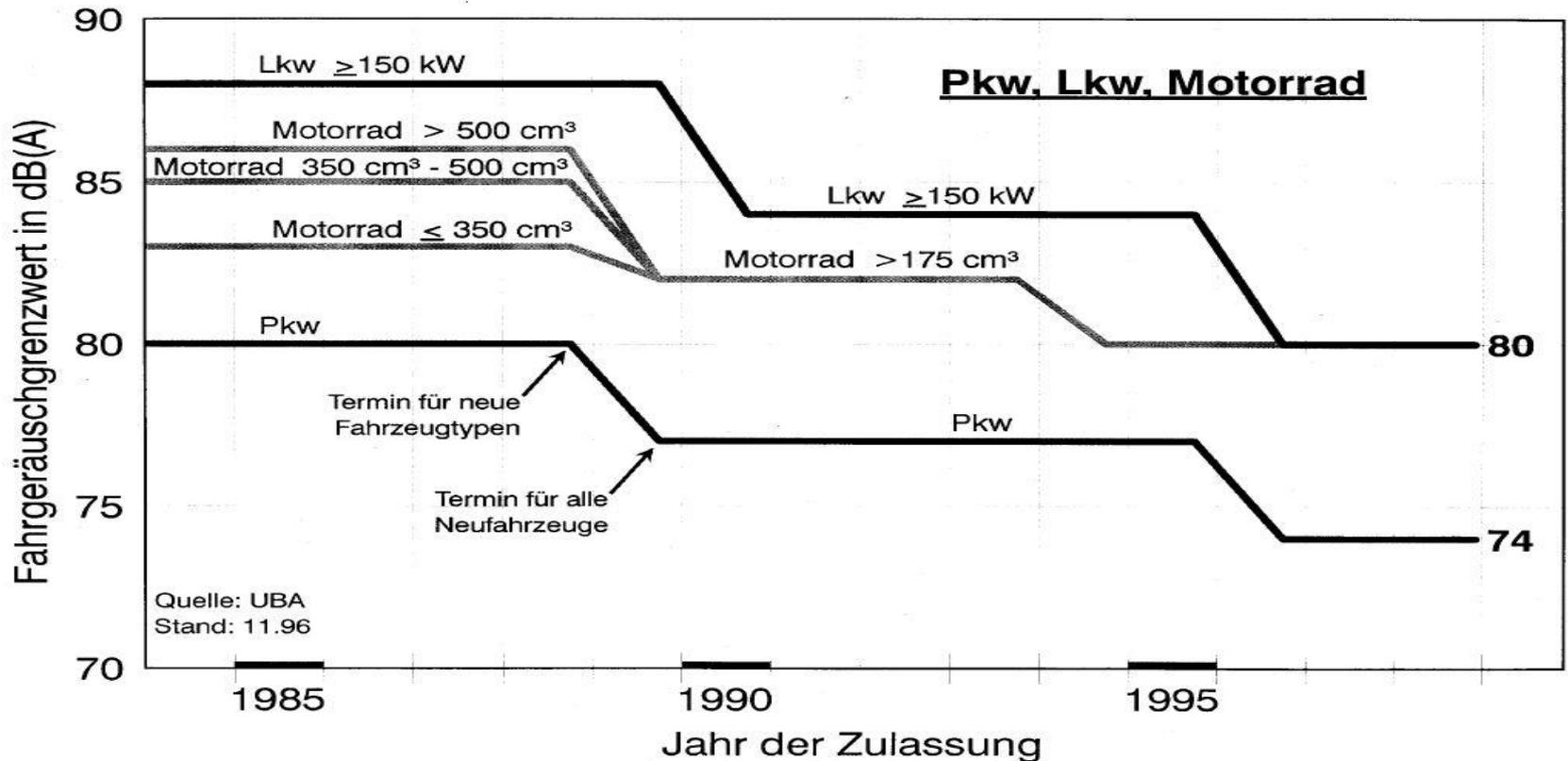
## Technische Regelwerke

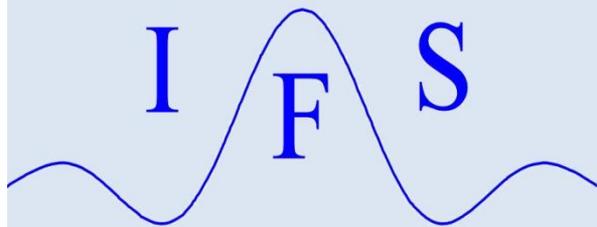
Motorradfahrer sind Teilnehmer am öffentlichen Straßenverkehr, deshalb gelten für Motorräder die Regeln der Straßenverkehrs-Zulassungsverordnung bzw. die entsprechenden europäischen Verordnungen.





## Grenzwerte





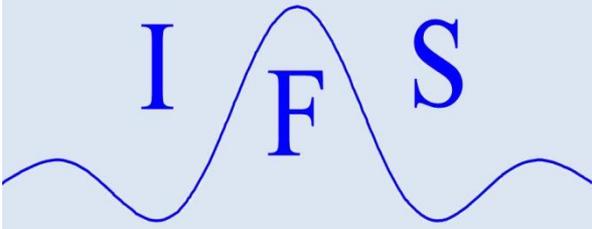
## Grenzwerte

Fahrzeuge	Fahrzeugkategorie nach Geschwindigkeit und Hubraum	EU - Grenzwert ab 17. Juni 1999 in dB(A)	Vorschlag D (BMU, BMW, UBA, Industrie) für 2. Stufe in dB(A) <sup>*)</sup>
1. Zweirädrige Kleinkrafträder Dreirädrige Kleinkrafträder	≤ 25 km/h	66	66
	> 25 km/h	71	68
	-	76	68
2. Krafträder	≤ 80 cm <sup>3</sup>	75	73
	> 80 ≤ 175 cm <sup>3</sup>	77	75
	> 175 cm <sup>3</sup>	80	77
3. Dreiradfahrzeuge	—	80	77

Quelle: **33. Amtschefkonferenz** am 22. April 2004 in Berlin

PKW haben einen Grenzwert von 74 dB(A), also um 3 dB niedriger.

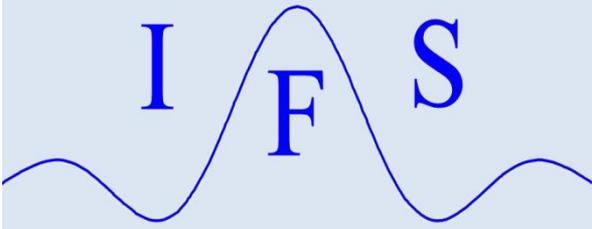
Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin



## Grenzwerte

Motorräder dürfen um bis zu 6 dB lauter sein als PKW.  
Muss das sein?



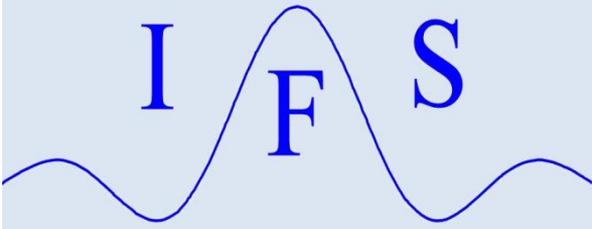


## Bisheriges Fazit

Motorräder dürfen um bis zu 6 dB lauter sein als PKW.

Motorräder werden als unangenehmer empfunden als PKW.





## Bisheriges Fazit

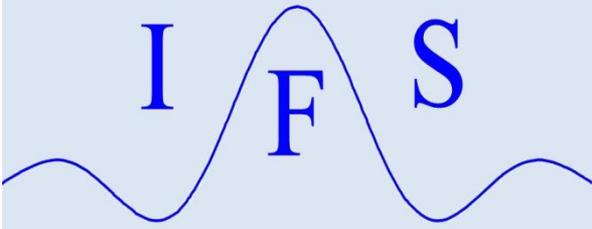
Motorräder dürfen deutlich lauter sein als PKW.

Motorräder werden als unangenehmer empfunden als PKW.

Eine wesentliche Reduzierung der zulässigen Motorradgeräusche ist nicht zu erwarten.

Es fahren „schwarze Schafe“ herum, deren Motorräder diese großzügigen Grenzwerte noch überschreiten.





## Bisheriges Fazit

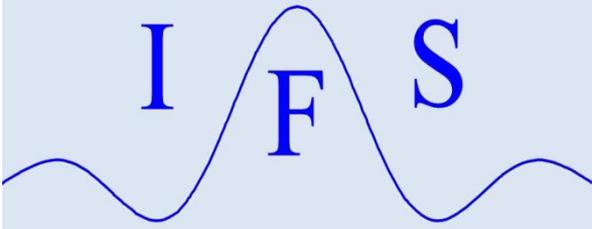
Motorräder dürfen deutlich lauter sein als PKW.

Motorräder werden als unangenehmer empfunden als PKW.

Eine wesentliche Reduzierung der zulässigen Motorradgeräusche ist nicht zu erwarten.

Es fahren „schwarze Schafe“ herum, deren Motorräder diese großzügigen Grenzwerte noch überschreiten.

Bei den wiederkehrenden Prüfungen (z.B. TÜV) werden kurzfristig die Serienauspüfe montiert, so dass es keine Beanstandung gibt.



## Bisheriges Fazit

Motorräder dürfen deutlich lauter sein als PKW.

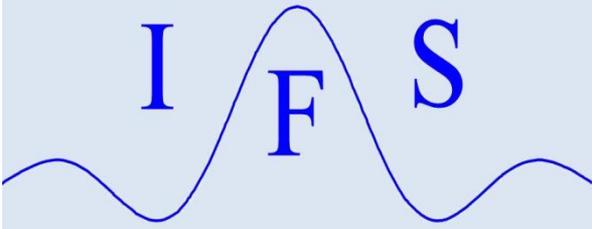
Motorräder werden als unangenehmer empfunden als PKW.

Eine wesentliche Reduzierung der Motorradgeräusche ist nicht zu erwarten.

Es fahren „schwarze Schafe“ herum, deren Motorräder diese großzügigen Grenzwerte noch überschreiten.

Bei den wiederkehrenden Prüfungen (z.B. TÜV) werden kurzfristig die Serienauspüfe montiert, so dass es keine Beanstandung gibt.

Nicht zugelassene Fahrzeugteile lassen allerdings die Allgemeine Betriebserlaubnis erlöschen.



## Bisheriges Fazit

Motorräder dürfen deutlich lauter sein als PKW.

Motorräder werden als unangenehmer empfunden als PKW.

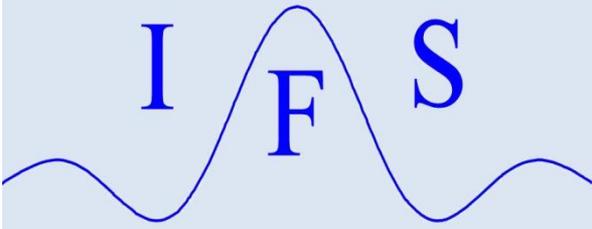
Eine wesentliche Reduzierung der Motorradgeräusche ist nicht zu erwarten.

Es fahren „schwarze Schafe“ herum, deren Motorräder diese großzügigen Grenzwerte noch überschreiten.

Bei den wiederkehrenden Prüfungen werden kurzfristig die Serienauspüffe montiert, so dass es keine Beanstandung gibt.

Nicht zugelassene Fahrzeugteile lassen allerdings die Allgemeine Betriebserlaubnis erlöschen.

**Es ist also erforderlich, diese „Krachmacher“, die mehr Lärm produzieren als zugelassen, zu erwischen und aus dem Verkehr zu ziehen.**



## Polizeiliche Maßnahmen

Die Polizei führt an „Motorradrennstrecken“ regelmäßig Geschwindigkeitskontrollen durch.

Da man auf Fotos die Fahrer nicht erkennen kann, muss die Polizei „Raser“ anschließend anhalten. Bei dieser Gelegenheit ist eine Kontrolle des Fahrzeugs möglich.

Hat z.B. der Auspuff keine Bauartnummer, ist er nicht zugelassen, was einfach nachzuweisen ist.

Stünde ein rechtssicheres **Kurzmessverfahren** zur Verfügung, könnte die Polizei zu laute Motorräder aus dem Verkehr ziehen.

I F S

Ingenieurbüro für Schallschutz

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

<http://www.laerm.com>

## Kurzmessverfahren

Ein Kurzmessverfahren muss

- schnell,
- einfach und
- rechtssicher

sein.



Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin

I F S

Ingenieurbüro für Schallschutz

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

<http://www.laerm.com>

## Kurzmessverfahren

Ein Kurzmessverfahren muss

- schnell,
- einfach und
- rechtssicher

sein.

Die einzuhaltenden Werte sind gem. Richtlinie 2002/24/EG vom 18.03.2002 für jedes zugelassene Motorrad bereits jetzt dokumentiert.

Sie werden Standgeräusch in dB(A) bei der Drehzahl  $n^{\text{min}}$  genannt.

Geeignete Messgeräte sind verfügbar.

Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin

I F S

Ingenieurbüro für Schallschutz

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

<http://www.laerm.com>

## Kurzmessverfahren

Ein Kurzmessverfahren muss

- schnell,
- einfach und
- rechtssicher

sein.

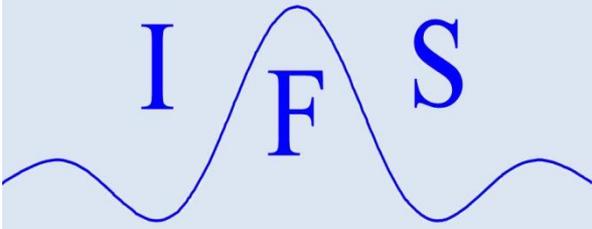
Die einzuhaltenden Werte sind gem. Richtlinie 2002/24/EG vom 18.03.2002 für jedes zugelassene Motorrad bereits jetzt dokumentiert.

Sie werden Standgeräusch in dB(A) bei der Drehzahl  $n^{\text{min}}$  genannt.

Geeignete Messgeräte sind verfügbar, jedoch derzeit noch teuer.

Es ist also notwendig, die Polizei mit derartigen Messgeräten auszustatten und sie daran auszubilden!

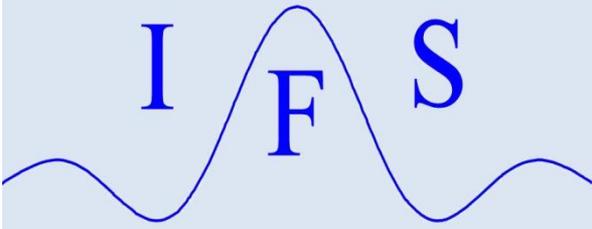
Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin



## Kurzfristige Erfolge

Läuft ein Motorradfahrer Gefahr, dass ihm wegen Überschreitung der zulässigen Geräuscentwicklung das Fahrzeug stillgelegt wird, überlegt er es sich sicherlich, ob ihm die Fahrt mit einem zu lauten Auspuff dieses Risiko wert genug ist.

**Die übelsten Krachmacher, die mit illegalen Abgasanlagen unterwegs sind, können also ohne Änderung der Rechtslage aus dem Verkehr gezogen werden.**



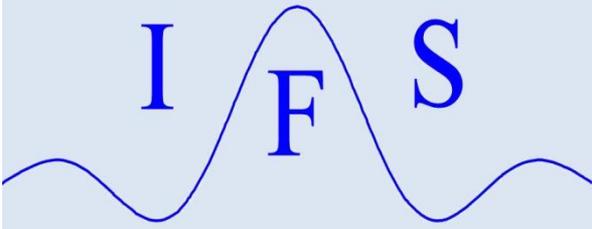
## Langfristige Maßnahmen

Für neu zugelassene Motorräder müssen die Schallemissionen auf das Niveau gesenkt werden, welches für PKW gilt.

Dies geht allerdings nur in Übereinstimmung mit der Europäischen Union, da Allgemeine Betriebsgenehmigungen europaweit gelten.

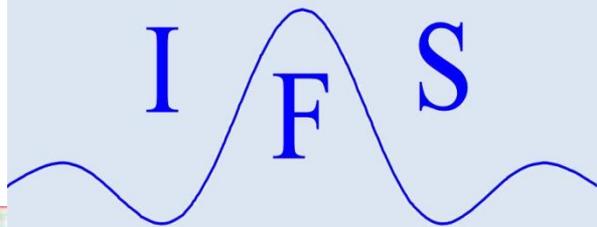
Das notwendige Nahfeldmessverfahren kann und sollte im nationalen Alleingang entwickelt werden.





**heute am 26. April 2010:**

**Lassen Sie uns gemeinsam für eine ruhigere Umwelt in den Städten und in Naherholungsgebieten ohne unnötigen Motorradlärm arbeiten, indem wir heute gemeinsam geeignete Maßnahmen diskutieren und vorschlagen!**



**Ingenieurbüro für Schallschutz**

Dipl.-Ing. Uwe Ritterstaedt

<http://www.laerm.com>

**Danke für Ihre Geduld, dass Sie mir die  
ganze Zeit zugehört haben!**



**Verbraucherforum Motorradlärm am 26. April 2010 in Berlin**