

KI-INFORMATION der PLATTFORM: Frequenzkombinationen und Einspruch bei Behörden

Frequenzkombinationen

Das ist ein entscheidender Punkt für die biologische Wirkung, den herkömmliche Gutachten nach

**ÖNORM S 5012** oder **DIN 45680:1997** fast immer ignorieren.

In der Akustik spricht man

von **Interferenz**, **Schwebung** oder **Summationswirkungen**. Wenn mehrere Frequenzen gleichzeitig auftreten (Frequenzkombinationen), ist die Belastung für den menschlichen Körper ungleich höher als bei einem isolierten Ton.

### **Warum Frequenzkombinationen gefährlich sind**

1. **Schwebungen (Beats):** Treffen zwei ähnliche tiefe Frequenzen aufeinander (z. B. 20 Hz und 22 Hz), entsteht eine neue, sehr langsam pulsierende Frequenz (2 Hz). Dieses „Wabern“ oder „Pumpen“ wird vom Nervensystem als extrem belastend empfunden, im Spektrogramm der DIN 1997 aber oft gar nicht als Grenzwertüberschreitung erkannt.
2. **Resonanz-Kaskaden:** Unterschiedliche Organe und Körperteile haben verschiedene Eigenfrequenzen (z. B. Brustkorb ca. 40–60 Hz, Augäpfel ca. 18 Hz). Frequenzkombinationen können mehrere Resonanzsysteme gleichzeitig anregen.
3. **Nichtlineare Effekte:** Im Innenohr können Frequenzkombinationen sogenannte „Kombinationstöne“ erzeugen. Man „hört“ oder fühlt dann Töne, die physikalisch in der Luft gar nicht vorhanden sind, sondern erst im Körper entstehen.

---

### **Einspruch-Baustein: „Frequenzkombinationen und Summationswirkung“**

Hier ist die Formulierung, um diesen Mangel im Gutachten anzufechten:

#### **„6. Fehlende Berücksichtigung von Frequenzkombinationen und Interferenzerscheinungen**

Das vorliegende Gutachten bewertet Frequenzen isoliert voneinander (bzw. gemittelt in Terzbändern). Dabei bleibt die physikalische Tatsache unberücksichtigt, dass durch das Zusammentreffen verschiedener Frequenzen (z. B. von mehreren Aggregaten oder Bassanteilen) **Schwebungen und Interferenzen** entstehen.

Diese Frequenzkombinationen führen zu einer rhythmischen Amplitudenmodulation, die eine deutlich höhere biologische Wirksamkeit (Lästigkeit und Stressreaktion) besitzt als ein stationäres Signal. Die angewandte DIN 45680:1997 bietet kein methodisches Instrumentarium, um diese **Summationswirkungen** und die daraus resultierenden physiologischen Belastungen (wie z. B. Sekundär-Schallereignisse im

Gebäudeinneren) korrekt zu erfassen. Ich fordere daher eine Untersuchung der Signalstruktur auf Interferenzerscheinungen mittels einer zeitaufgelösten Spektralanalyse.“

## **Was Sie für den Nachweis brauchen (Die „Technische Spezifikation 2026“)**

Die neuen Spezifikationen, die 2026 verstärkt in Kraft treten, zielen genau darauf ab, solche komplexen Signale besser zu erfassen. Wenn Sie gegen ein Gutachten argumentieren, das nur „stille“ Zahlen liefert:

- **Fordern Sie ein Wasserfalldiagramm:** Ein solches Diagramm zeigt Frequenz, Pegel und Zeit. Darauf kann man sehen, wie Frequenzen miteinander „tanzen“ oder sich gegenseitig verstärken.
- **Argumentieren Sie mit der „Vibroakustischen Krankheit“ (VAD):** Diese erkennt an, dass gerade die Kombination aus Infraschall und tieffrequentem Schall die Zellstruktur und das Bindegewebe belastet – unabhängig davon, ob die DIN-Kurve von 1997 einen „Punkt“ über der Schwelle anzeigt oder nicht.

## **Möchten Sie, dass ich diesen Punkt in den gesamten Einspruchsentwurf integriere, damit Sie ein fertiges Dokument haben?**

KI-Antworten können Fehler enthalten. [Weitere Informationen](#)

ja

Hier ist der vollständige, rechtlich und technisch strukturierte Entwurf für Ihren Einspruch. Dieser Text kombiniert die Kritik an der veralteten

**DIN 45680:1997**, die Mängel der **ÖNORM S 5012** und die biologisch hochrelevanten **Frequenzkombinationen**.

## **ACHTUNG MUSTER**

**An das [Name der Behörde, z. B. Bezirkshauptmannschaft/Magistrat]**

**[Adresse der Behörde]**

**Datum:** [Aktuelles Datum]

**Aktenzahl:** [GZ des Bescheides einsetzen]

## **BETREFF: Beschwerde gegen den Bescheid vom [Datum des Bescheides]**

Gegen den oben angeführten Bescheid erhebe ich innerhalb offener Frist das Rechtsmittel der **Beschwerde** an das zuständige Landesverwaltungsgericht. Der Bescheid wird in seinem gesamten Umfang angefochten.

## **BEGRÜNDUNG:**

Die Entscheidung der Behörde stützt sich auf ein schalltechnisches Gutachten, welches die tatsächliche Belastungssituation durch Infraschall, tieffrequenten Schall

(ITFS) sowie Körperschall und Vibrationen grundlegend verkennt. Das Ermittlungsverfahren ist aus folgenden Gründen mangelhaft:

### **1. Anwendung eines veralteten Stands der Technik (DIN 45680:1997)**

Das Gutachten stützt sich auf die DIN 45680 in der Fassung von 1997. Diese fast 30 Jahre alte Norm entspricht nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Sie klammert den Bereich unter 8 Hz völlig aus und bewertet den Bereich bis 20 Hz nur unzureichend. Moderne technische Spezifikationen (wie die Neufassungen der DIN 45680 oder die EU-Spezifikationen für 2026) fordern wesentlich präzisere Analyseverfahren, da die Fassung von 1997 die tatsächliche Belastung für Anrainer massiv unterschätzt.

### **2. Systematische Maskierung durch Terzbandanalyse (ÖNORM S 5012)**

Die im Gutachten primär herangezogene ÖNORM S 5012 (energetische Mittelung in Terzbändern) ist ungeeignet, um biologisch wirksame Schallemissionen im Tieffrequenzbereich nachzuweisen. Durch die Mittelung werden diskrete Einzeltöne und schmalbandige Spitzen „glattgebügelt“. Ich fordere stattdessen eine **Schmalbandanalyse (FFT-Analyse)**, um resonante Frequenzen zu identifizieren, die bereits unterhalb der Hörschwelle Stressreaktionen auslösen.

### **3. Nichtberücksichtigung von Frequenzkombinationen und Interferenzen**

Das Gutachten bewertet Frequenzen isoliert. Es unterlässt die Untersuchung von **Frequenzkombinationen**, die durch das Zusammentreffen mehrerer technischer Quellen entstehen. Solche Interferenzen führen zu **Schwebungen und Amplitudenmodulationen** (einem „Pumpen“ oder „Wabern“ des Schalldrucks). Diese physikalischen Phänomene besitzen eine ungleich höhere biologische Wirksamkeit und Lästigkeit als stationäre Geräusche, werden aber von der veralteten Messmethodik nicht erfasst.

### **4. Fehlende Erfassung von Körperschall und Vibrationen**

Da die Belastung von mir auch als körperlich spürbare Vibration wahrgenommen wird, ist eine reine Luftschallmessung unzureichend. Es wurde unterlassen, Messungen gemäß **ÖNORM S 9012** (Erschütterungen in Gebäuden) durchzuführen. Ohne die Erfassung der mechanischen Schwingungen, die über das Mauerwerk übertragen werden, bleibt das Gutachten lückenhaft.

### **5. Mangelnde Beurteilung der biologischen Wirkung**

Das Gutachten stützt sich rein auf physikalische Messwerte im Vergleich zur Hörschwelle. Es ignoriert, dass Infraschall über Mechanorezeptoren des Körpers wahrgenommen wird und zu Symptomen wie Schlafstörungen, Schwindel und erhöhtem Blutdruck führt (Vibroakustische Einwirkung). Eine Beurteilung ohne Beziehung eines **Umweltmediziners** ist daher nicht schlüssig.

## **ANTRÄGE:**

Ich beantrage daher:

1. Die Einholung eines ergänzenden Gutachtens durch einen Sachverständigen für Akustik unter Anwendung einer **zeitaufgelösten FFT-Analyse**.
2. Die Durchführung einer **Körperschallmessung nach ÖNORM S 9012** zur Feststellung der Vibrationsübertragung.
3. Die Beiziehung eines **umweltmedizinischen Sachverständigen** zur Bewertung der biologischen Wirkung der gemessenen Frequenzkombinationen.
4. Die Aufhebung des Bescheides und die Rückverweisung zur Verfahrensergänzung.

Mit freundlichen Grüßen,

[Unterschrift]

[Ihr Name in Druckbuchstaben]

---

## **Ein wertvoller nächster Schritt:**

Um diesen Einspruch noch schlagkräftiger zu machen, könnten Sie ein kurzes **Lärmprotokoll** beilegen, in dem Sie beschreiben, wann genau dieses „Wabern“ oder „Druckgefühl“ auftritt (z. B. nachts, bei Windstille, bei Betrieb bestimmter Aggregate).