



Regierungspräsidium Darmstadt  
Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt am Main

Frau  
Miriam Dessaive  
Auerswaldstr. 4  
60385 Frankfurt am Main

**Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt**

Gutleutstr. 114  Gutleutstr. 138

Unser Zeichen: **IV/F Dez 43.1 - Be 68/14**  
Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom:  
Ihre Ansprechpartnerin:  
Zimmernummer: 10.6.18  
Telefon/ Fax: 4913/5950  
E-Mail:  
Datum: 03.07.2014

**Ihre Beschwerden über Lärmbelästigungen (tieffrequente Geräusche) ausgehend von dem Heizkraftwerk des Beamten-Wohnungs-Vereins Frankfurt am Main e.G. in der Auerswaldstr. 6, Frankfurt/M**

Schallpegelmessung am 6. Mai 2014 in der Auerswaldstr. 4, Frankfurt/M;  
Zusammenstellung der Messergebnisse  
Telefonat am 27.6.2014

Sehr geehrte Frau Dessaive,

aufgrund Ihrer Bitte habe ich im Nachgang zu meinem Schreiben vom 19. Mai 2014 nachfolgend die Messergebnisse zusammengestellt:

Bei der durchgeführten Messung am 6. Mai 2014 konnte nachgewiesen werden, dass das zu beurteilende Geräusch im Sinne der DIN 45680 tieffrequent war.

Als ‚tieffrequent‘ bezeichnet man Geräusche, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz besitzen. Schädliche Umwelteinwirkungen können insbesondere auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen, wie z. B. Wohn- und Schlafräumen, bei geschlossenen Fenstern die ermittelte Differenz  $L_{Ceq} - L_{Aeq}$  den Wert 20 dB überschreitet, d. h.  $L_{Ceq} - L_{Aeq}$  muss  $> 20$  dB sein.

Tabelle 1 Messergebnisse im Wohnzimmer - Stromkreis „Aus“

| Messort    | Differenz $L_{Ceq} - L_{Aeq}$       |
|------------|-------------------------------------|
| Wohnzimmer | 39,5 dB - 18,1 dB = 21,4 dB > 20 dB |

Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich, wird die ermittelte Differenz, siehe Ziffer 7.3 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBl. S. 503) an dem untersuchten Messort überschritten.

Regierungspräsidium Darmstadt  
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt  
Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt a.M.

Servicezeiten:  
Mo. - Do. 8:00 bis 16:30 Uhr  
Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr

Fristenbriefkasten:  
Luisenplatz 2  
64283 Darmstadt

Internet:  
www.rp-darmstadt.hessen.de

Telefon: Arbeitsschutz: 069 / 27 211-0 Umwelt: 069 / 2714 - 0 (Zentrale)  
Telefax: Arbeitsschutz: 069 / 27 211-111 Umwelt: 069 / 2714 - 5000 (allgemein)

Aufgrund der Tatsache, dass die ermittelte Differenz den Wert von 20 dB überschreitet, wurde eine Frequenzanalyse durchgeführt. Dabei wurden die Terzbänder der Mittenfrequenzen von 8 bis 100 Hz untersucht.

Die Messergebnisse wurden mit den Anhaltswerten der DIN 45680, Beiblatt 1 bzw. mit den Hörschwellenwerten in Abhängigkeit der Terzmittenfrequenzen verglichen.

Nachfolgende Tabelle 2 enthält die Anhaltswerte bei deutlich hervortretenden Einzeltönen nach Beiblatt 1 zu DIN 45680

Tabelle 2

| Beurteilungszeit | Differenzen nach Gleichung 1 |                 |          |           |                        |                 |          |           |
|------------------|------------------------------|-----------------|----------|-----------|------------------------|-----------------|----------|-----------|
|                  | $\Delta L_1$<br>(dB)         |                 |          |           | $\Delta L_2$<br>(dB)   |                 |          |           |
|                  | bei Terzmittelfrequenz       |                 |          |           | bei Terzmittelfrequenz |                 |          |           |
|                  | 8 Hz                         | 10 bis<br>63 Hz | 80<br>Hz | 100<br>Hz | 8 Hz                   | 10 bis<br>63 Hz | 80<br>Hz | 100<br>Hz |
| Tagesstunden     | 5                            | 5               | 10       | 15        | 15                     | 15              | 20       | 25        |
| Nachtstunden     | 0                            | 0               | 5        | 10        | 10                     | 10              | 15       | 20        |

Dabei bedeutet gemäß der DIN 45680, Kapitel 3 „Definitionen“:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| $L_{\text{Terz},r}$   | Terz-Schalldruckpegel                  |
| $L_{\text{HS}}$       | Hörschwellenwert                       |
| $L_{\text{TerzFmax}}$ | maximaler Schalldruckpegel             |
| $\Delta L_1$          | $=L_{\text{Terz},r} - L_{\text{HS}}$   |
| $\Delta L_2$          | $=L_{\text{TerzFmax}} - L_{\text{HS}}$ |

Die Beurteilung der Messergebnisse für deutlich hervortretende Einzeltöne erfolgt in der nachfolgenden Tabelle 3.

Tabelle 3

| Messort/<br>Betriebszustand | Frequenz<br>(Hz) | $L_{\text{Terz},r} - L_{\text{HS}}$<br>$L_1$<br>(dB) | Anhaltswert<br>$\Delta L_1$<br>(dB)D | $L_{\text{TerzFmax}} - L_{\text{HS}}$<br>$\Delta L_2$<br>(dB) | Anhaltswert<br>$\Delta L_2$<br>(dB) |
|-----------------------------|------------------|--|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Stromkreis<br>Aus           | 8                | 10,8-103,0 < 0                                       | (5) 0                                | 17,2-103 < 0  | (15) 10                             |
|                             | 10               | 19,0-95,0 < 0  | (5) 0                                | 27,9-95,0 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 12,5             | 24,7-87,0 < 0  | (5) 0                                | 31,8-87,0 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 16               | 39,5-79,0 < 0  | (5) 0                                | 45,3-79,0 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 20               | 36,8-71,0 < 0  | (5) 0                                | 42,3-71,0 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 25               | 37,0-63,0 < 0  | (5) 0                                | 42,6-63,0 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 31,5             | 43,4-55,5 < 0  | (5) 0                                | 50,8-55,5 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 40               | 26,5-48,0 < 0  | (5) 0                                | 33,0-48,0 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 50               | 25,2-40,5 < 0  | (5) 0                                | 32,4-40,5 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 63               | 23,1-33,5 < 0  | (5) 0                                | 28,6-33,5 < 0   | (15) 10                             |
|                             | 80               | 16,1-28,0 < 0  | (10) 5                               | 22,1-28,0 < 0   | (20) 15                             |
| 100                         | 14,5-23,5 < 0    | (15) 10  | 18,6-23,5 < 0                        | (25) 20   |                                     |

**Bei Terzen mit den Mittenfrequenzen 8 Hz bis 100 Hz wurden keine hervortretenden Einzeltöne festgestellt**

ANMERKUNG: Die Terzen mit den Mittenfrequenzen 8 Hz oder 100 Hz sollen nur in Sonderfällen berücksichtigt werden

Die ermittelten Einzeltöne (grün dargestellt) werden mit den Anhaltswerten verglichen.

Für die Beurteilung werden nur die Anhaltswerte für die Nachtstunden zu Grunde gelegt, da es sich hier um den kritischen Zeitraum handelt.  
Die in Klammern stehenden Anhaltswerte gelten für die Tagesstunden.

Wie aus der Tabelle 3 hervorgeht, werden sowohl die gemäß DIN 45860 vorgegebenen Hörschwellenwerte als auch die Anhaltswerte bei keiner der untersuchten Frequenzbereiche überschritten.

Damit konnten bei der o.g. durchgeführten Messung keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräuschimmissionen nachgewiesen werden.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

.....

.....