

# GRAZER LÄRMKOMPASS

[umwelt.graz.at](http://umwelt.graz.at)

GRAZ



#### HERAUSGEBER

Stadt Graz | Umweltamt  
Schmiedgasse 26 / IV, 8011 Graz  
Tel: +43 316 872-4302  
E-Mail: [umweltamt@stadt.graz.at](mailto:umweltamt@stadt.graz.at)  
[umwelt.graz.at](http://umwelt.graz.at)

#### REDAKTION

MMag.<sup>a</sup> Natascha Maili  
DI (FH) Ing. Rudolf Ruthofer

#### GRAFIK

achtzigzehn  
Agentur für Marketing und Vertrieb GmbH

#### LAYOUT

Stadt Graz | Umweltamt

#### DRUCK

Gedruckt nach der Richtlinie des  
Österreichischen Umweltzeichens „Druckerzeugnisse  
Medienfabrik Graz, UW-Nr. 812“



# INHALT

Einleitung	4
Begriffe	5
Auswirkungen	5
Strategien der Stadt Graz	6
Rechtsgrundlagen und richtiger Umgang mit Alltagslärm	7
Nachbarschaftslärm	8
Hund und Hahn	9
Gartenarbeit	10
Baulärm privat	11
Altglasentsorgung	12
Kindergeräusche	13
Verkehrslärm	14
Veranstaltungen	15
Gewerbelärm	16
Baulärm gewerblich	17
Wärmepumpen	18
Feuerwerke	19
Exkurs: Schießanlage Feliferhof Graz	19
Leistungen der Stadt	20
Lärmgutachten	20
Hörbarkeitskataster für Zivilschutzsirenen	21
Verkehrslärmkataster	21
SoundLevel.online	22
Messberichte	22
Grazer HörGang	23
Lärmrechner	23
Lärm mach krank	23
Selbstschutz	24
Schutz für das eigene Ohr	24
Selbstgemachte Ruhe	25
Rücksicht	25
Exkurs: Lärm vermeiden durch richtiges Planen und Bauen	25

# VORWORT

Ein Geräusch wird dann als Lärm bezeichnet, wenn es als störend empfunden wird. Was uns stört, das hängt wiederum von vielen unterschiedlichen Faktoren ab – vom Zeitpunkt, vom Ort oder von unserer Einstellung gegenüber dem Verursacher eines speziellen Geräusches.

Den einen stört die laute Musik, die andere genießt sie. Wenn der eigene Hund bellt, ist es halb so schlimm. Ist es der Nachbarshund, fühlen wir uns belästigt. Es gibt aber auch Lärmquellen wie z.B. den Verkehrslärm, die wir als solche gar nicht wahrnehmen, weil wir uns an sie gewöhnen und die dennoch unsere Gesundheit beeinträchtigen.

Gerade in den Städten steigt der Pegel des Alltagslärms kontinuierlich an und beeinflusst unser Leben. Wie wir mit Lärm in der Stadt umgehen sollen, welche rechtlichen Rahmenbedingungen es gibt und was wir tun können, um Lärm zu vermeiden, wollen wir Ihnen in dieser Informationsbroschüre nahebringen.

Mit umweltfreundlichen Grüßen  
Ihre



Foto: Stadt Graz / Fischer

JUDITH SCHWENTNER  
Stadträtin für Umwelt, Frauen und Gleichstellung



Foto: Thomas Reimer - stock.adobe.com



# EINLEITUNG

Überall in unserem Alltagsleben sind wir von akustischen Eindrücken umgeben. Töne, Klänge, Geräusche, ... alles, was vom menschlichen Gehör wahrgenommen wird, wird als Schall<sup>1</sup> bezeichnet.

Manche Schallereignisse, wie zum Beispiel eine schöne Melodie, können die Stimmung positiv beeinflussen. Lärm ist hingegen ein unerwünschtes, störendes oder belästigendes Geräusch.

Lärm ist eine Begleiterscheinung der menschlichen Aktivitäten und der menschlichen Kommunikation. In Städten befinden sich Wohn-, Arbeits-, Freizeit- und Verkehrsräume oft in unmittelbarer Nachbarschaft. Lärm ist somit nicht vollkommen vermeidbar, jedoch gilt es, Lösungen zu finden, um durch Lärm entstandene Konflikte zu vermeiden.

Der beste Lärmschutz ist immer die Vermeidung und dazu kann jeder selbst beitragen.

Schallpegel in dB <sub>A</sub>	Schallquelle	Zonen der Lärmintensität
130	Schmerzschwelle	<b>Lärmbereich D</b> Gesundheitsschäden bei längerer Einwirkung
95-115	Rockkonzert im Zuschauerbereich	<b>Lärmbereich C</b> zunehmende Gesundheitsgefahr bei Dauereinwirkung
110	Motorrad (bei 140 km/h)	
90-105	Diskotheek, Tanzfläche iPod etc. mit Kopfhörer	
90	schwerer LKW	<b>Lärmbereich B</b> mögliche Lärmbelästigung
80	verkehrsreiche Straße	
70	Büroraum mit 50 Personen	
55-65	Zimmerlautstärke von Radio und Fernseher	
50	leises Gespräch	
30-40	üblicher Hintergrundschall im Haus tagsüber	<b>Lärmbereich A</b> sichere Zone
20-30	sehr ruhiges Zimmer	
10	raschelndes Blatt	

Tabelle 1: Schalldruckpegel-Skala (Quelle: Lebensministerium 2007 / Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark)

<sup>1</sup> Duden.de physikal. Schall sind in einem Medium wellenförmig sich ausbreitende Schwingungen

# AUSWIRKUNGEN

Lärm kann Menschen belästigen oder bei bestimmten Tätigkeiten stören und Konflikte auslösen, sodass Wohlbefinden und Gesundheit beeinträchtigt werden. Lärm hat also physische, psychische und soziale Auswirkungen, abhängig von der Art, Intensität und Dauer der Geräuscheinwirkung sowie von der Konstitution der Person und von der jeweiligen Situation.

Ob ein Geräusch als Lärmbelästigung empfunden wird, hängt von drei Faktoren ab:<sup>1</sup>

- **Geräusch** – physikalisch messbare Größen (Frequenz, Schalldruckpegel, Schalleistung, Dauer, Gleichmäßigkeit des Geräusches)
- **Person** – die dem Geräusch ausgesetzt ist (Einstellung zum Geräusch und zur Schallquelle, Gesundheitszustand, Gewöhnung, Tätigkeit während der Geräuscheinwirkung)
- **Situation** – an welchem Ort und zu welcher Zeit das Geräusch auftritt (Häufigkeit und Tageszeit des Auftretens, Auffälligkeit, Ortsüblichkeit, Informationsgehalt)<sup>1, 2</sup>

Gesundheitliche Auswirkungen von Lärm können aural (direkt) wirken und somit Gehörschäden (z.B. Beeinträchtigung des Hörvermögens, Ohrgeräusche) herbeiführen. Die indirekte Wirkung von Lärm (Auswirkung auf den gesamten Organismus durch körperliche Stressreaktion) wird als extraural bezeichnet und kann zum Beispiel eine Erhöhung der Herzfrequenz und des Blutdrucks, Schlafstörungen, Konzentrationsschwierigkeiten oder eine Minderung des psychischen und sozialen Wohlbefindens herbeiführen.<sup>2</sup>

Während aurale Wirkungen des Lärms oft einfach zu vermeiden sind z.B. durch Einhaltung von Bestimmungen im Rahmen des ArbeitnehmerInnenschutzes, sind extraurale Wirkungen oft schwieriger zu verhindern.

In Bezug auf Lärm am Arbeitsplatz werden folgende zwei Arten der Lärmwirkung auf den Menschen unterschieden:

- **„störender Lärm** – Lärm, der einen in bestimmten Räumen (für bestimmte Tätigkeiten) vorgesehenen Beurteilungspegel LA,r überschreitet
- **gehörgefährdender Lärm** – Lärm mit individuell nicht auszuschließender Gehörgefährdung bzw. Lärm mit statistischer Relevanz für eine Gehörgefährdung“<sup>3</sup>

## BEGRIFFE

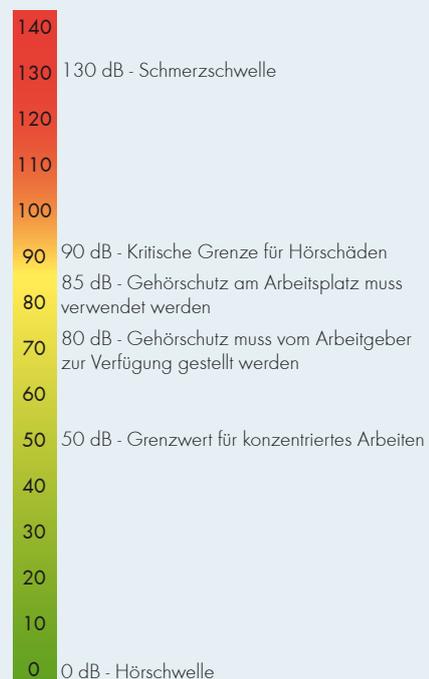
**Schall:** Mechanische Schwingungen (Wellen), die sich in einem elastischen Medium (z.B. Luft, Wasser, Metall) ausbreiten. Das menschliche Ohr nimmt Schwingungen im Bereich von 16 bis 20.000 Hz (Hertz) wahr.

**Dezibel (dB):** Maßeinheit des Schallpegels; logarithmische physikalische Größe. Ein Pegelunterschied von 10 dB entspricht etwa einer Verdoppelung bzw. Halbierung der subjektiv empfundenen Lautstärke.

**Frequenz:** Schwingungen pro Sekunde

**Lautstärke:** Intensität der Schallempfindung des menschlichen Ohres. Die Lautstärke hängt von der Größe der Luftdruckschwankungen (also dem Schalldruck) ab: Je größer die Amplitude, umso lauter wird der Schall empfunden.

## Schwellenwerte



dB (A)

<sup>1</sup>Lebensministerium, 2007

<sup>2</sup>Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark

<sup>3</sup>Arbeitsinspektion Österreich

# STRATEGIEN DER STADT GRAZ

## GESCHICHTE DES LÄRMSCHUTZES IN GRAZ

1967	Straßenverkehrslärmkarte für Graz im Auftrag des Landes
1986	KFZ - Verkehrslärmkarte im Auftrag der Stadt Graz
1987	Punktuelle Schallmesskataster
1994	Grazer Lärmkataster - Verkehr für das Hauptstraßennetz
1996	Pilotprojekt Lärminderungsplan für das Gebiet rund um die St.-Peter-Hauptstraße
1998	Grazer Immissionschutzverordnung wird beschlossen
2000	Grazer Verkehrslärmkataster neu - flächendeckend für das gesamte Straßennetz
2001	Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges zur Lärmreduzierung im Rahmen des Grazer Gesundheitsforum/Arbeitskreis Lärm
2001	Start des EU-Projekts GOAL (Gesund ohne Auto und Lärm)
2006	Grazer Verkehrslärmkataster - Fortschreibung, Vorschau und Erstellung flächendeckender Immissionskarten als Basis für die Bearbeitung gemäß der Umgebungslärmrichtlinie
2011	Erstellung flächendeckender Immissionskarten als Basis für die Bearbeitung gemäß der Umgebungslärmrichtlinie <b>laerminfo.at</b>
2014	Vorschau Grazer Verkehrslärmkataster 2016 und Einbindung in die Umgebungslärmrichtlinie
2017	Erstellung flächendeckender Immissionskarten (Datenstand 2017) gemäß der Umgebungslärmrichtlinie <b>laerminfo.at</b>
2018	Veröffentlichung des Sirenenhörbarkeitskatasters
2018	Veröffentlichung des Grazer Verkehrslärmkatasters 2016

Tabelle 2: Übersicht der wichtigsten Meilensteine zum Lärmschutz in Graz

### VERMEIDEN ALS OBERSTES PRINZIP

Die oberste Strategie im Umgang mit Lärm ist immer die Vermeidung. Da eine vollständige Vermeidung von Lärm im städtischen Bereich jedoch nicht möglich ist, ist es von großer Bedeutung die Konflikte, welche durch Lärm entstehen, zu vermeiden. Dies kann durch unterschiedliche Strategien unterstützt werden:

#### Rahmenbedingungen schaffen - Verordnungen, Gesetze etc.

In Graz ist der Schutz vor Immissionen, die das örtliche Gemeinschaftsleben beeinträchtigen, in der Grazer Immissionschutzverordnung (ISVO) seit 1998 geregelt. Die Einhaltung der Zeiteinschränkungen in Bezug auf lärmzeugende Arbeiten und das Halten von lärmbeeinträchtigenden Tieren kann wesentlich zur Konfliktsenkung im Lärmbereich beitragen. Weitere wichtige Punkte sind im Steiermärkischen Baugesetz Abschnitt VI - Schallschutz geregelt.

Allgemein können im Bereich Bauen durch eine vorausschauende Planung Lärmbelastungen vermieden werden (siehe Seite 25).

Diese Rahmenbedingungen bilden die Grundlage für die Vermeidung lärmbedingter Konflikte.

#### Information bereitstellen - Wissen, Daten und Fakten

Information kann Handlungen und Verhalten von Personen wesentlich beeinflussen.

Das Umweltamt stellt umfassende Informationen über lokale Lärmsituationen in der Stadt Graz in Form von Beratungen, Messungen, Daten und Publikationen zur Verfügung - vom Grazer Verkehrslärmkataster, über mobile Lärmmessungen, Website, gedrucktes Infomaterial bis zur telefonischen Umweltberatung zu schalltechnischen Fragen.

#### Bewusstsein bilden - Projekte und Maßnahmen

Das Verhalten der Bevölkerung ist ein wesentlicher Bereich im Umgang mit Lärm. Durch Bewusstsein für die Auswirkungen des eigenen Handelns und Rücksichtnahme auf die Mitmenschen, können Konfliktsituationen im Lärmbereich vermieden werden. Um die Bevölkerung für das Thema Lärm zu sensibilisieren, werden vom Umweltamt zahlreiche Bewusstseinsbildende Maßnahmen und Projekte umgesetzt und unterstützt.

# RECHTSGRUNDLAGEN UND RICHTIGER UM- GANG MIT ALLTAGSLÄRM

Jede menschliche Aktivität verursacht Schall. Ob laute Geräusche als störend, also als Lärm empfunden werden oder nicht, hängt von zahlreichen Faktoren ab.

Lärm ist bereits ein unvermeidlicher Bestandteil des Alltagslebens geworden. Im Zusammenleben ist es besonders bedeutend den Umgang mit nicht vermeidbaren Lärmquellen so zu gestalten, dass keine Konflikte oder gesundheitsgefährdende Belastungen entstehen.

In den folgenden Kapiteln werden wesentliche Lärmreiche hinsichtlich ihrer Herausforderungen und Rahmenbedingungen erläutert.

## GRAZER IMMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG

Der Gemeinderat Graz beschloss bereits 1998 die Verordnung zum Schutz vor Immissionen, die das örtliche Gemeinschaftsleben beeinträchtigen (Grazer Immissionsschutzverordnung - ISVO).

In § 1 der ISVO sind die Zeiten für lärm erzeugende Arbeiten festgelegt:

Während der Zeit von 19 bis 7 Uhr, samstags auch von 12 bis 15 Uhr, sowie an Sonn- und Feiertagen sind alle im Hauswesen anfallenden lärm erzeugenden Arbeiten in Gärten, Höfen und Gebäuden, sowie lärm erzeugende Gartenarbeiten, mit Ausnahme solcher auf Grünanlagen, die öffentlichen Zwecken dienen, verboten.

Weitere Festlegungen in der ISVO gibt es zur Inbetriebnahme von Kraftfahrzeugen und dem Halten von lärm belästigenden Tieren.

Eine Einhaltung der zeitlichen Bestimmungen der ISVO bildet die Basis für ein konfliktfreies Zusammenleben in der Stadt.





# NACHBARSCHAFTSLÄRM

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Viele Streitpunkte in Bezug auf Nachbarschaftslärm können durch einfache Maßnahmen gelöst werden:<sup>1</sup>

- Einhaltung von Ruhezeiten
- Verwendung lärmarmen Haushaltsgeräte
- Boxen nicht an die Wand zur Nachbarwohnung hängen
- Musikzimmer schalldämmen
- Zu Festen am besten die Nachbarinnen und Nachbarn miteinladen
- Bei unvermeidbaren lärmerzeugenden Arbeiten, betroffene NachbarInnen vorab informieren

### FÜR BETROFFENE

Gegenseitige Rücksichtnahme und Toleranz ist die Basis für eine gute Nachbarschaft. Meist reicht ein vernünftiges Gespräch, um Unklarheiten bzw. Probleme zu beseitigen.

Sollte es trotzdem zu Problemen kommen, können VerursacherInnen vom Umweltamt beraten werden, sofern Name und Adresse bekannt sind.

Vor allem in der Stadt wohnen Menschen auf engem Raum zusammen. Unterschiedliche Lebensweisen, Hobbys etc. verursachen verschiedene Schallereignisse, die von Nachbarinnen und Nachbarn als störend empfunden werden können. Beispiele für Nachbarschaftslärm sind Musizieren in der Wohnung, lautes Fernsehen, Feste, lärmende Elektrogeräte.

In Zusammenhang mit Nachbarschaftslärm spielt auch die Bausubstanz von Gebäuden eine Rolle. Eventuell können Belästigungen durch bauliche Maßnahmen behoben werden.

### Exkurs: Gesprächskultur – Tipps für das Gespräch mit den NachbarInnen<sup>2</sup>

„Der Umgang mit Nachbarschaftskonflikten aufgrund von Lärm ist nicht einfach. Das persönliche Gespräch ist immer noch eine der besten Möglichkeiten, um Lösungen zu finden. Was gilt es jedoch zu bedenken, wenn Sie selbst von einer Nachbarin oder einem Nachbarn auf Ihr Verhalten angesprochen werden oder von Ihnen ein Gespräch gesucht wird?

- **Richtig oder falsch? Eine Frage der Perspektive!**

Sehr leicht verfängt man sich in der Diskussion, wie laut die Musik jetzt wirklich war. Daher einfach klarstellen, dass man die Lautstärke wohl unterschiedlich wahrgenommen hat. Die gemeinsame Suche nach einer Lösung kann verbinden, alles andere trennt noch mehr.

- **Auf den Punkt gebracht**

Wenn Sie sich gestört fühlen, dann beschreiben Sie konkret wann, wo oder wie oft es Sie gestört hat. Allgemeine Anschuldigungen mit „immer“ und „überall“ führen nur dazu, dass die oder der andere sich angegriffen fühlt. Vereinbaren Sie auch so konkret wie möglich, wie sie in Zukunft miteinander umgehen wollen.

- **Kreativität ist gefragt**

In einem Konfliktgespräch geht es nicht darum, seinen eigenen Standpunkt durchzusetzen, sondern gemeinsam kreativ zu werden, um eine Lösung zu finden, die für beide passt.

- **Der Ton macht die Musik**

Wenn Sie erreichen wollen, dass die oder der andere Ihre Sicht versteht, braucht es einen ruhigen und klaren Gesprächston. Die Gesprächskultur, wie wir stehen und uns positionieren, sagt bei Weitem mehr aus, als unsere Worte.“

# HUND UND HAHN



Foto: Melinda Nagy - stock.adobe.com

Bellen, Jaulen und Kläffen! Das ist die Sprache der Hundel

Die Nachbarn fühlen sich meist durch das Bellen, vor allem am Morgen, am Abend und in der Freizeit gestört. Ob aus Angst, als Warnung oder krankheitsbedingt, aber auch aus reiner Verspieltheit oder einfach nur, um auf sich aufmerksam zu machen – es gibt viele verschiedene Gründe, warum Hunde bellen.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### **Grazer Immissionsschutzverordnung (ISVO) – § 3 Halten von lärmbelästigenden Tieren**

Während der Zeit von 22 bis 7 Uhr ist in Wohngebieten das Halten von Tieren, die dazu neigen, durch häufige Lautäußerungen die Nachbarschaft zu belästigen, im Freien oder in offenen Räumen verboten.

### **Steiermärkisches Landes-Sicherheitsgesetz § 3b (1)**

Die HalterInnen oder VerwahrerInnen von Tieren haben diese in einer Weise zu beaufsichtigen oder zu verwahren, dass dritte Personen weder gefährdet noch unzumutbar belästigt werden.

### **Hausordnung in Wohnhausanlagen**

In Hausordnungen sind oft Bestimmungen über das Halten von Tieren zu finden. Diese Bestimmungen gelten in der Regel für alle Wohnungseigentümer- und MieterInnen einschließlich der dort wohnenden Familienangehörigen bzw. MitbewohnerInnen sowie für BesucherInnen.

### **Mietvertrag und Tierhaltung**

Ist das Halten von Haustieren laut Mietvertrag nicht erlaubt, so kann die Anschaffung eines Haustieres zu Streitfragen bis vor das Gericht führen. Es wird daher empfohlen, im Bedarfsfall eine Zustimmung frühzeitig einzuholen.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Bitte beachten Sie die Bestimmungen der ISVO:

- Tiere, die aufgrund häufiger Lautäußerungen z.B. Bellen, Krähen die Nachtruhe stören, dürfen zwischen 22 und 7 Uhr nicht im Freien und in offenen Räumen gehalten werden.

### FÜR BETROFFENE

Sollte im Gespräch mit VerursacherInnen keine Problemlösung für alle gefunden werden, kann das Umweltamt für ein Mediationsgespräch kontaktiert werden.



# GARTENARBEIT

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Bitte beachten Sie die Bestimmungen der ISVO:

Erlaubt sind lärm erzeugende Gartenarbeiten an Werktagen

- von Montag bis Freitag von 7 bis 19 Uhr
- an Samstagen von 7 bis 12 Uhr, sowie 15 bis 19 Uhr

### FÜR BETROFFENE

Mitunter ist VerursacherInnen selbst gar nicht bewusst, wie störend Gartenarbeiten sein können. Als erster Versuch der Problemlösung sollte immer das Gespräch mit dem NachbarInnen gesucht werden.

Sollte es zu keiner Einigung kommen, kann auch eine Beratung des Umweltamtes über die geltenden Bestimmungen in Anspruch genommen werden.

Die Gartensaison beginnt im Frühjahr und dauert bis in den Herbst hinein. Da werden nicht nur Rasenflächen gemäht und Bäume geschnitten, auch für das Grillen und das Feiern von Partys wird der eigene Grünbereich gerne genutzt. Um die Wohnqualität für alle zu erhalten, ist eine Vermeidung von unnötigem Lärm erstrebenswert.

Aufgrund der Technisierung haben bei der Gartenarbeit die früher verwendeten Handgeräte, wie Rechen oder Heckenschere, längst ausgedient. Die heute verwendeten Gartengeräte, wie z.B. Rasenmäher, elektrische Heckenscheren, Baum- u. Kreissägen, Häcksler, Spritzgeräte usw., erleichtern einerseits die Gartenarbeit, verursachen aber andererseits viel Lärm.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Grazer Immissionsschutzverordnung (ISVO)

Lärm erzeugende Gartenarbeiten werden in der Grazer Immissionsschutzverordnung (ISVO) geregelt (siehe Seite 9). Die zeitlichen Einschränkungen in der ISVO gelten nicht nur im häuslichen Bereich. Auch Dienstleistungsbetriebe (z.B. Gebäude-Service-Firmen) dürfen nicht außerhalb der vorgesehenen Zeiten den Rasen mähen. Von den Einschränkungen der ISVO ausgenommen sind lediglich Arbeiten an Grünflächen, die öffentlichen Zwecken dienen z.B. Parkanlagen, Schulen, Kindergärten.

### Betriebsstättengenehmigung nach Gewerbeordnung (GewO)

Am Betriebsgelände eines Gewerbebetriebes gelten die in der Betriebsgenehmigung angeführten Betriebszeiten.

### Verbot der Inbetriebnahme von Laubbläsern und Laubsaugern

Seit 1. Oktober 2014 ist der Betrieb von Laubbläsern, Laubsaugern sowie deren Kombigeräten aufgrund von Lärm und Staubaufwirbelung im gesamten Grazer Stadtgebiet ganzjährig und zu jeder Zeit verboten. Diese Verordnung (LGBl. 110/2013) bildet § 4c der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung. Die Zuständigkeit für Kontrollen auf der Straße und auf privaten Liegenschaften liegt bei der Polizei. Strafen werden von der Bezirksverwaltungsbehörde ausgesprochen.

# BAULÄRM PRIVAT



Foto: Dan Race - stock.adobe.com

Lärm ist bei Bautätigkeiten bis zu einem gewissen Grad unvermeidbar. Ein erhöhter Lärmpegel kann sehr an den Nerven von AnrainerInnen und NachbarInnen zerren. Lärm entsteht u.a. auch durch verschiedenste Bau- und Umbauarbeiten im Wohnbereich – da wird gebohrt, gestemmt, geschliffen und gehämmert.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Grazer Immissionsschutzverordnung (ISVO)

Laut Grazer Immissionsschutzverordnung (ISVO) dürfen lärmerezeugende Hausarbeiten von Montag bis Freitag von 7 bis 19 Uhr und Samstag von 7 bis 12 Uhr sowie von 15 bis 19 Uhr durchgeführt werden. Die Einschränkungen der ISVO im häuslichen Bereich gelten auch für Gewerbebetriebe außerhalb des Betriebsgeländes.

In der ISVO wird auf eine demonstrative Aufzählung von im Hauswesen anfallenden Arbeiten verzichtet. Es sind vielmehr all jene lärmerezeugenden Tätigkeiten erfasst, die in einem Haushalt üblicherweise anfallen können, wie:

- Staubsaugen, Wäschewaschen, Teppichklopfen
- Klopfen, Hämmern, Sägen im Rahmen häuslicher Reparaturarbeiten
- Zerkleinern von Brennmaterial zur Beheizung der eigenen Wohnung
- Bohr- oder kleinere Stemmarbeiten usw.

Die Grazer Immissionsschutzverordnung ist auf Bautätigkeiten, die dem Steiermärkischen Baugesetz unterliegen, nicht anzuwenden.

### Steiermärkisches Baugesetz - Bautätigkeiten

Dem Steiermärkischen Baugesetz unterliegen bewilligungs- und anzeigepflichtige, aber auch bewilligungsfreie Bauvorhaben.

Ist auf Grund von Umbauarbeiten eine Lärmbelastung zu erwarten und keine einvernehmliche Vereinbarung mit der Nachbarschaft über die zeitliche Abfolge der Umbauarbeiten möglich, so wird die schriftliche Anzeige des bewilligungsfreien Bauvorhabens bei der Bau- und Anlagenbehörde empfohlen.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Tipps zum Thema „Lärm beim Bauen“ findet man im Handbuch „Ökologisch Bauen - Nachhaltig Leben“ auf der Website des Umweltamtes [umwelt.graz.at](http://umwelt.graz.at).

Die betroffenen NachbarInnen vor der Durchführung von Bauarbeiten persönlich oder/und durch einen Aushang (z.B. in den Stiegenhäusern) über das geplante Vorhaben zu informieren, lässt Probleme oft gar nicht entstehen.

### FÜR BETROFFENE

Kommt es trotz eines Gesprächs zu keiner Rücksichtnahme durch LärmverursacherInnen, kann die verantwortliche Person von MitarbeiterInnen des Umweltamtes beraten werden, sofern deren Name und Adresse bekanntgegeben werden.

### LÄRMSCHUTZ FÜRS EIGENE OHR

- Ohren zuhalten, wenn die Hände frei sind.
- Abstand zur Lärmquelle vergrößern.
- Geeigneten Gehörschutz für die gesamte Dauer der Lärmeinwirkung verwenden.
- Lärm-Pausen machen: Ist der Lärm nicht zu vermeiden und fehlt ein Gehörschutz, gönnen Sie sich und Ihren Ohren unmittelbar danach ruhige Erholungsphasen.
- Auf dB-Angaben und Qualitätssiegel beim Gerätekauf achten.



## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Bitte beachten Sie die vom Entsorger empfohlenen Ruhezeiten von 19 bis 7 Uhr sowie sonn- und feiertags ganztätig.

Gegenseitige Rücksichtnahme ist die Basis für eine gute Nachbarschaft. Meist reicht ein vernünftiges Gespräch, um Probleme zu beseitigen.

# ALTGLASENTSORGUNG

In der Stadt Graz wird die Sammlung von Glasverpackungen flächendeckend auf öffentlichem Gut und auf privaten Liegenschaften durchgeführt.

Auf öffentlichem Gut erfolgt die Glasverpackungssammlung bereits zum Großteil mittels lärmgedämmter Hubbehälter. Trotzdem wird die Sammlung oft als Lärmbelästigung empfunden.

Die Container werden in einen LKW mit zwei Kammern entleert. Auch diese Entleerung erzeugt Lärm.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Grazer Immissionsschutzverordnung (ISVO)

Laut ISVO sind Ruhezeiten für lärm erzeugende Tätigkeiten zu beachten.

### Hausordnung in Wohnhausanlagen

Falls eine Hausordnung für eine Wohnanlage vorliegt, sind die darin enthaltenen Bestimmungen zu beachten. Diese Bestimmungen gelten in der Regel für alle Wohnungseigentümer- und MieterInnen einschließlich der dort wohnenden Familienangehörigen bzw. MitbewohnerInnen sowie für BesucherInnen.



Abbildung 1: Einwurfzeiten auf Altglascontainern  
(Foto: Austria Glas Recycling)

# KINDERGERÄUSCHE



Foto: öskean - stock.adobe.com

Ein vieldiskutiertes Thema in der Lärmdebatte ist der Bereich der Geräuscheinwirkungen durch Kinder. Im Steiermärkischen Baugesetz werden Kinder nicht mehr als Lärmquelle beurteilt.

Vor allem in Zusammenhang mit Mietrecht wird jedoch weiterhin über das Thema diskutiert. Im Rahmen einer von immowelt.at beauftragten Studie wurden 500 ÖsterreicherInnen zum Thema Kinderlärm befragt: Kinderlärm in der Nachbarschaft ist für mich ...

- „willkommen: 17 Prozent
- egal, nicht weiter störend: 30 Prozent
- etwas, was ich zu bestimmten Zeiten tolerieren muss: 41 Prozent
- störend: 12 Prozent“

Das bedeutet, dass sich laut dieser Studie 88 Prozent der Befragten nicht durch Kinderlärm gestört fühlen. Ein weiteres interessantes Ergebnis der Studie ist, dass sich ältere Menschen (60+) zu 91 Prozent nicht durch Kinderlärm gestört fühlen.<sup>1</sup>

Auch wenn Kinder laut Steiermärkischem Baugesetz nicht mehr als Lärmquelle beurteilt werden, so gilt doch die Aufsichtspflicht der Eltern und die damit verbundene Eindämmung von Geräuscheinwirkungen durch Kinder auf ein zumutbares Maß.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Steiermärkisches Baugesetz - Abstände

Laut Steiermärkischen Baugesetz § 13 – Abstände werden Kinder seit 2014 nicht mehr als Lärmquelle beurteilt:

- Absatz (12): Lässt der Verwendungszweck von baulichen Anlagen eine unzumutbare oder das ortsübliche Ausmaß übersteigende Belästigung oder Gesundheitsgefährdung der Nachbarn erwarten oder ist dies zum Schutz des Ortsbildes erforderlich, hat die Behörde größere Abstände vorzuschreiben. Zu den unzumutbaren oder das ortsübliche Ausmaß übersteigenden Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen zählen jedenfalls nicht Geräuscheinwirkungen von Kinderspielflächen, Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen für Schulpflichtige oder ähnlichen Anlagen.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Eltern können zum friedvollen Zusammenleben beitragen, indem sie darauf achten, dass lärmende Aktivitäten ihrer Kinder nur in einem zumutbaren Ausmaß und angepasst an in Hausordnung etc. festgelegten Ruhezeiten stattfinden.

### FÜR BETROFFENE

Toleranz und Verständnis gegenüber dem kindlichen Bedürfnis nach Spiel und Bewegung im Rahmen von gewissen Uhrzeiten kann zur Nicht-Entstehung des Streitfalls Kinderlärm beitragen.

Kommunikation und Aufeinander-Zugehen sind wahrscheinlich die beste Lösung, um einen passenden Mittelweg zu finden.



# VERKEHRSLÄRM

## FLUGLÄRM

Flughäfen verursachen durch ihre Emissionen in der Umgebung luft- und lärmbedingte Belastungen. Fluglärm wird hauptsächlich beim Starten, bei der Landung und beim Überfliegen in geringer Höhe am lautesten wahrgenommen.

Belastungen durch Fluglärm sind in der Stadt Graz durch die Hauptanflugrichtung aus Süden relativ gering. Im Rahmen von wetterbedingten Ausnahmen (Wind aus südlicher Richtung) können Flugzeuge aus Sicherheitsgründen ausschließlich nach Süden starten und von Norden (Anflug über das Stadtgebiet) landen.

Zuständig für den steirischen Fluglärm ist das **Land Steiermark**  
Abteilung 15 - Energie, Wohnbau und Technik  
Landhausgasse 7, 8010 Graz  
Telefon: +43 316 877-2823  
E-Mail: [abteilung15@stmk.gv.at](mailto:abteilung15@stmk.gv.at),  
Internet: [verwaltung.steiermark.at](http://verwaltung.steiermark.at)

## SCHIENENVERKEHRSLÄRM

Ebenso wie Flughäfen verursachen Bahnstrecken lärmbedingte Belastungen. Die wichtigsten Maßnahmen zum Schutz vor Schienenverkehrslärm sind Schallschutzwände und -fenster.

Wesentliche Informationen und Bestimmungen zum Thema sind im Umgebungslärm-Aktionsplan Österreich 2018 / Teil 11 sowie in der Schienenverkehr-Lärmkarte 2017 auf der Website des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus [laerminfo.at](http://laerminfo.at) festgehalten.

Verkehrslärm wird laut Mikrozensuserhebung zur allgemeinen Umweltqualität 2015 zu 49,5 Prozent als Ursache für Lärmstörungen genannt. Unterschieden werden bei Verkehrslärm die Bereiche Straße (Pkw, Lkw, Busse, einspurige Kfz), Schiene und Flugverkehr, wobei für Graz in erster Linie der Straßenverkehrslärm als Verursacher anzuführen ist.

## STRASSENLÄRM

Um den Lärm durch Straßenverkehr möglichst gering zu halten, wurde in Graz bereits 2003 eine flächendeckende Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 mit Ausnahme von Vorrangstraßen beschlossen und 2017 erneuert. Somit gibt es rund 800 km Gemeindestraßen im Tempo 30 km/h-Netz und 200 km im Tempo 50 km/h-Netz.<sup>1</sup>

Regelmäßige Erhebungen zum Verkehrslärm in Graz werden im Grazer Verkehrslärmkataster festgehalten (siehe Seite 21). Die Schwellenwerte für Aktionsplanungen nach Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung liegen bei Straßenverkehr bei 60 dB für den Tag-Abend-Nacht- und 50 dB beim Nacht-Lärmindex.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

- Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz, BGBl. I Nr. 60/2005 (Bundes-LärmG)
- Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung, BGBl. II Nr. 144/2006 (Bundes-LärmV)
- Steiermärkisches Landes-Straßenumgebungslärmschutzgesetz 2007, LGBl. Nr. 56/2007 idF LGBl. Nr. 49/2010
- 4. Steiermärkische Umgebungslärmschutzverordnung 5. LGBl. Nr. 50/2008

Weder durch die angeführten Gesetzesmaterien und Richtlinien noch durch die strategischen Lärmkarten und Konfliktpäne werden subjektive Rechte begründet.

<sup>1</sup> Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2018

# VERANSTALTUNGEN



Das Thema Veranstaltungen bildet ein Spannungsfeld. Einerseits soll die Stadt Graz belebt werden und viele Menschen schätzen das Unterhaltungsangebot durch diverse Veranstaltungen. Andererseits gilt es, die Wohnqualität in der Stadt zu bewahren und belastende Einflüsse durch Lärm gering zu halten.

Neben vorbeugenden Maßnahmen wie zum Beispiel einer vorausschauenden Stadtplanung, sollen bestehende Problembereiche durch Einhaltung von Grenzwerten möglichst geringgehalten werden.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Richtlinie des Gemeinderates der Landeshauptstadt Graz - Veranstaltungen auf den öffentlichen Flächen.

In der Richtlinie des Gemeinderates der Landeshauptstadt Graz vom 15. November 2007, für die Erteilung der Zustimmung zur Durchführung von Veranstaltungen auf den öffentlichen Flächen, ist der Bereich Lärmbegrenzung folgendermaßen definiert:

- VeranstalterInnen haben die Verpflichtung, vor Beginn der Veranstaltung, insbesondere bei Musikdarbietungen, im Rahmen der Einstellung von Verstärkeranlagen (Soundcheck) eine Schallmessung am Referenzpunkt (Publikumsbereich, Mischpult) hinsichtlich der festgelegten Lärmbegrenzung vorzunehmen.
- Während der Veranstaltung erfolgen Schallkontrollmessungen. Darüber wird ein Schallmessprotokoll verfasst und dem/der VeranstalterIn zur Kenntnis gebracht. Das Ergebnis der Lärmmessung ist dem/der VeranstalterIn jedenfalls mitzuteilen. Veranstaltungen, deren Abhaltung keinen übermäßigen Lärm erwarten lassen (z.B. Veranstaltungen ohne Verwendung von Verstärkern), müssen keiner Schallmessung unterzogen werden.
- Die Kosten für die Schallmessung sind grundsätzlich von VeranstalterInnen zu tragen. Im Falle der Einhaltung der vorgeschriebenen Schallpegelobergrenze sind die Kosten für die Lärmmessung zu erlassen.
- Lärmerzeugende Auf- und Abbauarbeiten dürfen grundsätzlich nur in der Zeit zwischen 6 und 23 Uhr erfolgen; sofern keine abweichenden Vorschriften zur Verringerung von Verkehrsbehinderungen durch die bewilligende Stelle erfolgt sind.

### Steiermärkisches Veranstaltungsgesetz 2012

Grundsätzliche Bestimmungen zur Abhaltung von Veranstaltungen sind im Steiermärkischen Veranstaltungsgesetz geregelt, wobei der Begriff Veranstaltung folgendermaßen definiert ist: Unternehmungen, Ereignisse oder Zusammenkünfte, die der Unterhaltung, Belustigung oder Ertüchtigung der TeilnehmerInnen dienen.

### Lärmschutzrichtlinie für Veranstaltungen

Die Lärmschutzrichtlinie für Veranstaltungen wurde vom Forum Schall erarbeitet und durch das Umweltbundesamt veröffentlicht. Sie soll BehördenvertreterInnen, Kommunen sowie Verantwortliche bei der Planung und Genehmigung von Veranstaltungen unterstützen.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERANSTALTERINNEN

Bereits bei der Bewilligung einer Veranstaltung durch das Veranstaltungsreferat werden Auflagen zum Thema Lärmschutz der Nachbarschaft vorgeschrieben z.B. Dauer der Veranstaltung.

### Referat für Veranstaltungen

Europaplatz 20, 8020 Graz

Tel: +43 316 872-5970

E-Mail: veranstaltungen@stadt.graz.at

VeranstalterInnen können durch ein professionelles Lärmmonitoring während der Veranstaltung und situativ angepasstes Reagieren auf Überschreitungen die Belastung für BewohnerInnen in unmittelbarer Nachbarschaft gering halten. Ebenso können ausführliche Informationen für die Bevölkerung im Vorfeld von Veranstaltungen zusätzlich zum gegenseitigen Verständnis beitragen.

### FÜR BESUCHERINNEN

- Zur Lautsprecheranlage Abstand halten.
- Gehörschutzpfropfen verwenden.
- Nach lauten Veranstaltungen den Ohren eine Pause gönnen und einen ruhigen Platz aufsuchen.



# GEWERBELÄRM

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Gewerbeordnung

„Gemäß der Gewerbeordnung BGBl. Nr. 1994/194 idgF darf eine Betriebsanlage nur genehmigt werden, wenn der Betriebslärm die NachbarInnen weder in ihrer Gesundheit gefährdet noch unzumutbar belästigt.

Die Grenzen der Zumutbarkeit werden im Einzelfall gesondert festgelegt, dazu werden zusätzlich zu den relevanten Gesetzen und Verordnungen auch ÖNORMEN und die Richtlinien des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung (ÖAL) und des Umweltbundesamtes (UBA) auf fachlicher Ebene herangezogen.“<sup>1</sup>

Bei Gewerbelärm ist die Zumutbarkeit anhand der Veränderung der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse zu beurteilen.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHER:INNEN

InhaberInnen von Gastgärten können selber dazu beitragen, angrenzende NachbarInnen nicht im Übermaß zu belasten. Zum Beispiel durch die Regelung von Hintergrundmusik (laute Musik erfordert eine höhere Gesprächslautstärke und umgekehrt).

Wichtig ist für Gewerbetreibende ebenso die Beachtung der Umgebungssituation (Was befindet sich in der unmittelbaren Nachbarschaft? Betriebsstätten? Wohnfunktion?).

### FÜR BETROFFENE

Gewerbliche Betriebsanlagen dürfen in der Regel nur mit Genehmigung der Gewerbebehörde betrieben werden, aber auch die Änderung einer Anlage ist meist genehmigungspflichtig; im Genehmigungsverfahren haben NachbarInnen Parteistellung.<sup>2</sup>

In Industrie- und Gewerbebetrieben entstehen im Rahmen der Tätigkeiten Schallemissionen bzw. Lärm. Die Auswirkungen des Lärms betreffen einerseits ArbeitnehmerInnen (geregelt durch die Verordnung über den Schutz von ArbeitnehmerInnen vor der Gefährdung durch Lärm und Vibrationen – VOLV) und andererseits die Umgebung des Betriebes.

Da vor allem in Städten eine klare Trennung zwischen Wohngebieten und Gewerbebetrieben nicht immer möglich ist, muss die Problematik, bestehende Betriebe zu erhalten und gleichzeitig die Wohnqualität zu gewährleisten, gelöst werden.

## GASTGÄRTEN

Auch für Gastgärten gelten die Bestimmungen der Gewerbeordnung. Bei bereits bestehenden Bescheiden wird die Lärmbelastung anhand der Gesundheitsgefährdung beurteilt, während bei neuen Genehmigungen die Unzumutbarkeit als Grenze gilt. Dies macht eine Beurteilung der Lärmsituation je nach Einzelfall notwendig. Gemessen wird die Belastung am nächsten Wohnraumfenster zum Gastgarten.

### Lärm durch rauchende Gäste vor einem Lokal

Grundsätzlich sind Lärmbelästigungen der RaucherInnen vor den Lokalen nach dem Steiermärkischen Landessicherheitsgesetz zu ahnden. Anzeigen wegen ungebührlichen Lärmbelästigungen können in den Nachtstunden bei der Polizei eingebracht werden. Der AnrainerInnenenschutz vor Lärm durch gewerbliche Betriebsanlagen unterliegt der Gewerbeordnung und wird in Graz von der Bau- und Anlagenbehörde geprüft.

Lärmbelästigungen durch rauchende Gäste können auch dem/der Gastgewerbetreibenden zugerechnet werden, wenn z.B. eine Attraktivierung der RaucherInnenplätze erfolgt. Somit stellen diese einen Teil der Betriebsanlage dar und sind gewerbebehördlich zu genehmigen. Es gilt jedoch, dass ein RaucherInnenbereich nur dann genehmigungsfähig ist, wenn es durch die RaucherInnen zu keiner ungebührlichen Belästigung (durch Lärm bzw. Rauch) der Nachbarschaft kommt.

<sup>1,2</sup> Lebensministerium, 2007

# BAULÄRM GEWERBLICH



Foto: galitskaya - stock.adobe.com

In der Stadt Graz werden in der warmen Jahreszeit verstärkt Bautätigkeiten (Ausbau von Versorgungsleitungen, Straßenerhaltung, Schienenarbeiten, Neu- und Umbau bzw. Sanierung von Häusern und Wohnungen) durchgeführt, durch welche Lärm entsteht.

Für die Entwicklung und den Erhalt einer Stadt sind Bautätigkeiten unumgänglich. Diese sind in der Regel mit lärm erzeugenden Arbeiten verbunden. Bei der Einrichtung von Baustellen ist auf eine geringstmögliche Lärmbelästigung für die Nachbarschaft zu achten.

## GESETZLICHE REGELUNGEN

Der Gesetzgeber hat zum Schutz vor Lärmimmissionen verschiedene Gesetze und Verordnungen zu erlassen.

### Steiermärkisches Baugesetz

Bewilligungs- und anzeigepflichtige Bauvorhaben unterliegen dem Steiermärkischen Baugesetz.

Die Bau- und Anlagenbehörde der Stadt überwacht die Baustellenaktivitäten in Graz. Eine Regelung von lärm erzeugenden Arbeiten ist nur mehr über Auflagen im Baubescheid möglich. Daher sollten bereits bei der Bescheiderstellung entsprechende Auflagen zum Schutz der Nachbarschaft, z.B. die Betriebszeiten einer Baustelle betreffend, festgehalten werden. Im Regelfall ist dies der Tageszeitraum von 6 bis 19 Uhr. In begründeten Ausnahmefällen kann die berechtigte Durchführung von Nacharbeiten erforderlich sein.

Die Baubehörde ahndet auch Verstöße gegen geltende Bestimmungen, die im Rahmen kleinerer, nicht bewilligungspflichtiger Bau- bzw. Umbauarbeiten auftreten – auch solche, die ohne Firmen ausschließlich privat durchgeführt werden.

Auf Antrag durch die Baubehörde stellt das Umweltamt einen fachlichen Amtssachverständigen auf dem Gebiet des Lärmschutzes.

Die Grazer Immissionsschutzverordnung ist auf Bautätigkeiten, die dem Steiermärkischen Baugesetz unterliegen, nicht anzuwenden.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Es ist empfehlenswert, vor der Durchführung von Bauarbeiten, bei welchen größere Lärmemissionen zu erwarten sind, betroffene AnrainerInnen durch einen Aushang (z.B. in den Stiegehäusern) zu verständigen.

Gleichzeitig sollte eine vorbeugende schriftliche Information an das zuständige Wachzimmer ergehen.

Eine Kopie der Information kann auch an das Grazer Umweltamt (als Vorinformation für eventuelle Umweltbeschwerden) per Post oder E-Mail unter [umweltamt@stadt.graz.at](mailto:umweltamt@stadt.graz.at) weitergeleitet werden.

Die Bauleitung vor Ort weiß am besten Bescheid, wann welche Arbeiten zu erledigen sind und wann es eventuell zu erhöhten Belastungen kommen kann. Unangenehme Situationen bzw. Streitigkeiten könnten dadurch eventuell gemildert oder vielleicht sogar zur Gänze verhindert werden.

Eine Lärmentwicklung, auf die man vorbereitet ist, wird allgemein als weniger störend empfunden!



# WÄRMEPUMPEN

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHERINNEN

Eine Beachtung von Lärmschutzmaßnahmen empfiehlt sich bereits beim Kauf von Wärmepumpen. Nachträgliche Maßnahmen können oft erheblich teurer werden.

Folgende Aspekte sind bei der Installation der Wärmepumpe zu beachten:

- fachgemäßer Einbau
- nicht beim Lärmschutz sparen, z.B. nicht auf empfohlene Einhausungen verzichten
- auf die Dezibelangaben des Fabrikats achten
- Aufstellort:  
Generell gilt, dass man mit einer Aufstellung nah an der Grundstücksgrenze bzw. nah am Nachbarhaus Gefahr läuft, die Grenzwerte nicht einzuhalten. Daher sollte man von vornherein alternative Aufstellorte für die Anlageteile im Freien in Betracht ziehen und auch andere Parameter wie den Einfluss von reflektierenden Gebäudeteilen nahe dem Aufstellort, die Bauform der Anlage (Stichwort: Richtwirkungen) und die Eigenheiten des Betriebsgeräuschs in die Planung mit einbeziehen.

Einfache Schallschutzmaßnahmen:<sup>1</sup>

- Schalldämpfer in den Luftkanälen
- Ventilatoren mit geringerer Geschwindigkeit sind leiser
- Rohrleitungen und Kanäle isolieren od. einkapseln
- Schallschirme verwenden
- Bleche entdröhnen
- Gerät kapseln oder einhausen

### FÜR BETROFFENE

Ist eine Wärmepumpe bereits in Betrieb, empfiehlt sich als Erstes ein Gespräch mit den NachbarInnen. Eventuell besteht noch die Möglichkeit einfacher baulicher Maßnahmen.

Wird keine Lösung gefunden, kann das Umweltamt für eine Beratung kontaktiert werden.

Ein in den letzten Jahren immer brisanter werdendes Diskussionsthema sind Wärmepumpen. Menschen fühlen sich zunehmend durch die Schallemissionen von Wärmepumpen belästigt. Verantwortlich dafür sind die niederfrequenten Geräuschemissionen, die oft als „Brummen“ wahrgenommen werden.

Betroffen sind davon nicht nur NachbarInnen, auch BesitzerInnen von Wärmepumpen sollten sich mit der Lärmwirkung der Geräte im Vorhinein auseinandersetzen.

Die Hauptverursacher von Lärm bei Luft-Wärmepumpen sind:<sup>1</sup>

- Ventilator (Ansaugen der Außenluft)
- Verdichter
- Rohrleitungen
- Luftkanäle
- schwingende Verkleidungen

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Steiermärkisches Baugesetz

#### § 79 Haustechnische Anlagen

BenutzerInnen und NachbarInnen dürfen durch Schall und Erschütterungen nicht in ihrer Gesundheit gefährdet oder unzumutbar belästigt werden.

Nach §20 BauG kann unter anderem die ortsfeste Aufstellung einer Wärmepumpe erfolgen, wenn der für die jeweilige Widmung nach dem dem Flächenwidmungsplan festgelegte zulässige Planungsbasispegel an den relevanten Grundgrenzen eingehalten wird.

Planungsbasispegel an der Grundgrenze (ÖNORM S 5021)	
	Tag/Abend/Nacht in dB (A-bewertet)
Reines Wohngebiet „WR“	40/35/30
Allgemeines Wohngebiet „WA“	45/40/35
Kerngebiet „KG“	50/45/40

Tabelle 3: Planungsbasispegel für Wärmepumpen

<sup>1</sup>Bayrisches Landesamt für Umwelt, 2018

# FEUERWERKE

Feuerwerke erfreuen sich großer Beliebtheit. Zu Silvester oder zu anderen Feierlichkeiten lassen sich viele Menschen ein schönes Feuerwerk nicht entgehen. „Trotzdem kann ein Feuerwerk auch gesundheitliche Schäden mit sich bringen - vor allem für unsere Ohren. Schalldruckpegel von Feuerwerken erreichen enorme Werte (über 100 dB(A)). Ab 120 dB(A) empfinden Menschen den Lärm (Knall) als unerträglich laut und dieser Wert gilt als Schmerzgrenze. Schon bei kurzzeitiger Einwirkung können Gehörschäden entstehen. Knallartikel können im unmittelbaren Nahbereich Schalldrücke in der Intensität von Schusswaffen erreichen!“<sup>1</sup>

## GESETZLICHE REGELUNGEN

### Pyrotechnikgesetz

Im Pyrotechnikgesetz sind verschiedene Bestimmungen zum Thema Lärm enthalten (Auszug):

§ 11 - Kategorisierung der Feuerwerkskörper (F1 - F4)

§ 28 - Besitz und Verwendung pyrotechnischer Gegenstände und Sätze

§ 29 - Böllerschießen (ist nur aufgrund einer besonderen Bewilligung gestattet)

§ 38 - Verwendung an bestimmten Orten

(1) Verwendung der klassischen Silvesterrakete (Kategorie F2) ist im Ortsgebiet verboten.

(2) Die Verwendung pyrotechnischer Gegenstände und Sätze innerhalb und in unmittelbarer Nähe von Kirchen, Gotteshäusern, Krankenanstalten, Kinder-, Alters- und Erholungsheimen sowie Tierheimen und Tiergärten ist verboten.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

### FÜR VERURSACHER:INNEN

Halten Sie sich an die Bestimmungen des Pyrotechnikgesetzes.

### FÜR BETROFFENE / ZUSCHAUER:INNEN

- Verwenden Sie gegebenenfalls einen Hörschutz.
- Halten Sie Sicherheitsabstand.



Foto: Graz Tourismus | Harry Schiffer

## EXKURS: SCHIESSANLAGE FELIFERHOF GRAZ

Die Schießanlage Feliferhof in Graz wird vom Bundesheer und von der Polizei für Schießübungen genutzt und bietet die Möglichkeit einer professionellen Ausbildung und eines täglichen Trainings für die Soldatinnen und Soldaten.

Gemäß Angaben des Militärkommandos Steiermark sind für den Schießplatz Feliferhof folgende Schießzeiten genehmigt:

- Montag bis Donnerstag von 8 bis 22 Uhr
- Freitag von 8 bis 17 Uhr

Dank der guten Zusammenarbeit mit dem Militärkommando Steiermark Ost können die geplanten Aktivitäten in Form eines Schießplans inklusive voraussichtlicher Lärmbelastungen auf [umwelt.graz.at](http://umwelt.graz.at) als Download zur Verfügung gestellt werden.



## LEISTUNGEN DER STADT

Das Umweltamt der Stadt Graz ist für lärmgeplagte aber auch interessierte BürgerInnen eine Anlaufstelle zum Thema Lärm. Die MitarbeiterInnen des Referats für Lärmbekämpfung und Schallschutz geben im Rahmen von Projekten, telefonischen und persönlichen Beratungen Auskunft zu den Themen:

- Lärmbelastung im Grazer Stadtgebiet
- Tipps zum Umgang mit Lärm

Erweitert wird das Angebot durch Informationsmaterial zu unterschiedlichen Lärmthemen und die im Anschluss beschriebenen Projekte und Maßnahmen.

### LÄRMGUTACHTEN

Lärmgutachten erfolgen in Form von schalltechnischen und ablufttechnischen Stellungnahmen, welche durch die Amtssachverständigen im Umweltamt, im Auftrag der Bau- und Anlagenbehörde im Zuge von gewerbe- und baurechtlichen Verfahren, erstellt werden.

Konkrete Projekte werden überprüft und auf die schalltechnischen Auswirkungen der unmittelbaren Umweltsituation beurteilt. Für die Bestimmungen der örtlichen Situation sind gegebenenfalls Vor-Ort-Messungen der Umgebungslärsituation erforderlich. Die Ergebnisse werden an die Behörde als Grundlage und Beweismittel im jeweiligen Genehmigungsverfahren für das Projekt übermittelt.

Die Beurteilung erfolgt durch die neutralen Amtssachverständigen auf die jeweils ungünstigste Situation. Die Wirkung von Schallschutzmaßnahmen kann bereits vor Realisierung des Projektes in Berechnungsmodellen simuliert werden.

Lärmbelastungen können so frühzeitig und möglichst weitgehend verhindert und Nachbarstreitigkeiten im Konsens gelöst werden.

Die Anzahl der Anfragen für schalltechnische Beurteilungen im Umweltamt ist laut Statistik kontinuierlich steigend.

2014	2015	2016	2017	2018	2019
267	282	281	390	530	510

Tabelle 3: Anzahl der immissionstechnischen Gutachten des Grazer Umweltamts



Foto: mops.laerminfo.at

## HÖRBARKEITSKATASTER FÜR ZIVILSCHUTZSIRENEN

Zivilschutzsirenen haben die Aufgabe, im Falle einer sich anbahnenden Gefahr oder aktuell eingetretenen Katastrophe die Bevölkerung zu warnen bzw. zu alarmieren. Um dieser Aufgabe nachzukommen, wird auch im Stadtgebiet von Graz ein dichtes Netz von Zivilschutzsirenen durch die Abteilung für Katastrophenschutz und Feuerwehr betrieben.

Sirenen können allerdings nur dann warnen, wenn sie auch gehört werden. Um diese Hörbarkeit, die im städtischen Raum vor allem durch Verkehrslärm beeinflusst wird, zu überprüfen und in weiterer Folge auch zu gewährleisten, wurde ein Hörbarkeitskataster für Zivilschutzsirenen erstellt, mit welchem die Intensität als auch die Reichweite der einzelnen Sirenen dargestellt werden kann.



Abbildung 2: Hörbarkeit der Sirensignale im Tageszeitraum unter Berücksichtigung des Verkehrslärms, Quelle: Stadt Graz Umweltamt

## VERKEHRSLÄRMKATASTER

Der Verkehrslärm trägt in Ballungsräumen etwa 70 bis 80 Prozent zur Lärmbelastung der BewohnerInnen bei. Die erste Lärmkarte für einen Innenstadtbereich in Graz wurde bereits 1967 und der aktuelle Bericht zum Verkehrslärmkataster Graz 2016 erstellt.

Die digital erfassten Daten stehen für alle Grazer Straßen, welche durch öffentlichen Verkehr oder motorisierten Individualverkehr genutzt werden, in Form einer strategischen Lärmkarte (derzeit noch aus 2011) unter [umwelt.graz.at](http://umwelt.graz.at) zur Verfügung.

Die Lärmbelastungen werden entsprechend aktueller Berechnungsvorschriften als  $L_{Aeq,1}^*$  ermittelt. Für die Beurteilung an Gebäudekanten ist eine entsprechende Immissionsberechnung durchzuführen.

Die Lärmemissionen der Straße sind sowohl für den Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr) als auch den Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) angeführt.

Die, aus dem Verkehrslärmkataster errechnete, strategische Lärmkarte ([laerminfo.at](http://laerminfo.at)) ist eine wesentliche Grundlage für die Stadtentwicklung und die Erarbeitung neuer Maßnahmen zur Lärmminimierung. Die Aktualisierung des Verkehrslärmkatasters und der Berechnungen ist in 5 Jahresabständen vorgesehen.

\*  $L_{Aeq,1}$  - Die Schallemission wird als der vom Verkehr auf einer langen, geraden Straße verursachten, A-bewerteten äquivalente Dauerschallpegel beschrieben. Der Abstand zur Emissionslinie beträgt einen Meter.)



## SOUNDLEVEL.ONLINE

SoundLevel.Online ist ein mobil einsetzbares schalltechnisches Messsystem basierend auf professionellen Messgeräten mit automatischer Übertragung der gemessenen Daten und anschließender Visualisierung im Internet. Die Schallpegelverläufe (inkl. meteorologische Daten der Wetterstation und Übersichtsfotos des Veranstaltungsortes) verschiedener Messstellen in Graz können online als Zeitverlauf und als Tagesganglinie abgefragt werden. Der Zugriff auf beendete Messungen ist ebenso möglich.

Das Messsystem wird an verschiedenen Grazer Plätzen eingesetzt und wurde ursprünglich zur Überwachung von Veranstaltungen auf schalltechnische Grenzwerte konzipiert. Prinzipiell kann das System SoundLevel.Online neben der Veranstaltungsüberwachung auch für Verkehrslärmessungen, Baustellenüberwachungen usw. eingesetzt werden. Bei Einsatz von mehreren Stationen könnten auch großräumige Schallausbreitungen erfasst und einer Quelle zugeordnet werden.

Vorteile des Systems:

- SoundLevel.Online verwendet professionelle eichfähige Schallmessgeräte.
- Die Energieversorgung ist von Frühjahr bis Herbst über Solarmodule möglich.
- Steht eine kostengünstige Verbindung ins Internet zur Verfügung oder ist der Einsatz nur für eine beschränkte Zeit geplant, können alle Messdaten automatisch übertragen werden. Bei nicht vorhandener Internetverbindung können die intern gespeicherten Daten manuell in die Online-Datenbank übertragen werden.
- Vor Ort ist nur die Messstation erforderlich, die Datenaufbereitung und Darstellung kann für sämtliche Messstationen über einen zentral gewarteten Server erfolgen.

## MESSBERICHTE

Neben den automatisch generierten Berichten über Schallpegelverläufe durch SoundLevel.Online werden vom Umweltamt umfassende Messberichte abgegrenzter Veranstaltungen erstellt. Die Rückmeldung der Lärmsituation an die Behörde erfolgt aufgrund dieser Berichte. Sie enthalten detaillierte Darstellungen der Messsituation und -ergebnisse.

Beispiele für solche Messung der örtlichen Schallimmissionen sind:

- NUKE Festivals am Messegelände Graz
- Nachbarschaftsbereich des Augartens (Augartenfest 2015)
- Nachbarschaftsbereich des UNI Sportzentrum Rosenhain (USI-Fest 2014)
- Electric Nation am Messegelände Graz 2019

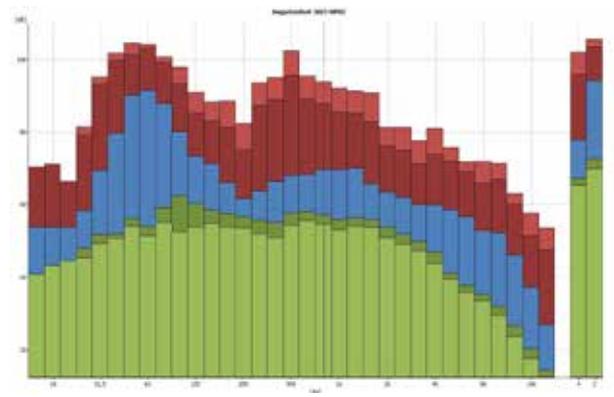


Abbildung 3: Beispiel für eine Darstellung eines Messpunktes im Rahmen von Messberichten (Frequenzanalyse und Bildokumentation des Messpunktes)

## GRAZER HÖRGANG

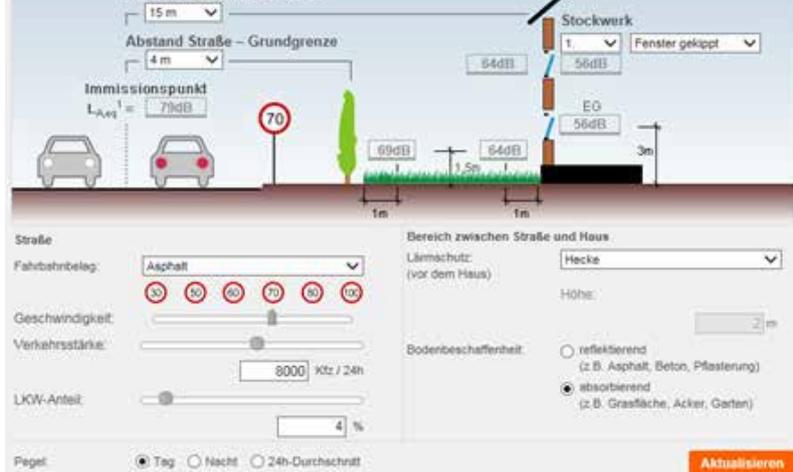
Akustische Eindrücke einer Stadt können vieles mit sich bringen – Genuss, Lärm, Entspannung, Stress, Kommunikation, Orientierung und einiges mehr.

Gerade in einer Stadt wie Graz schenkt uns die Klangvielfalt unverkennbare und einmalige Eindrücke. Um die Stadt auch hörbar zu machen, wurden an verschiedenen Stellen der Stadt Media- und Audiodateien aufgenommen, die diese Vielfalt erlebbar machen. Gemeinsam mit einem Bild, einem Stadtplanausschnitt und einer kurzen Beschreibung des Standortes werden diese Eindrücke auf der Website des Umweltamtes [umwelt.graz.at](http://umwelt.graz.at) zur Verfügung gestellt.

Zusätzlich gibt es einen Folder, der BesucherInnen und BewohnerInnen von Graz animieren soll, sich auf einen besonderen Stadtrundgang – den Grazer Hörgang – einzulassen.



Abbildung 4: Webdarstellung des Grazer Hörgangs



## LÄRMRECHNER

Basierend auf dem Verkehrslärmkataster wurde vom Referat für Lärmschutz der „Lärmrechner Straße“ entwickelt. Dies ist ein Programm zur Simulation der Wirkung von Lärmschutzwänden bzw. der Berechnung einer vereinfachten Schallausbreitung. In Zusammenarbeit mit dem Lebensministerium wurde dieser Rechner weiterentwickelt.

## LÄRM MACHT KRANK

„Lärm macht krank“ ist ein Bewusstseinsbildungsprojekt das vom Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark im Auftrag von Land Steiermark und dem Grazer Umweltamt durchgeführt wird. Der Schwerpunkt liegt in der Verbesserung der Lärmsituation in Klassenzimmern. Weiters soll das Projekt zur Sensibilisierung der Lärmproblematik in der Bevölkerung beitragen, insbesondere durch Aufklärung der Jugend über die Auswirkungen einer übermäßigen (Musik-)Lärmbelastung und die präventiven Möglichkeiten zum Schutz der Ohren.<sup>1</sup>

Neben Aktionstagen in Schulen und für Lehrpersonen können im Rahmen des Projektes ein Lärm-Praxiskoffer-Set und weitere Praxismaterialien geliehen werden. Außerdem stehen auf der Website [laermmachtkrank.at](http://laermmachtkrank.at) zahlreiche Informationen zur Verfügung.

Eine weitere Aktion im Rahmen von „Lärm macht krank“ ist die Teilnahme am internationalen „Tag gegen Lärm“, an dem sich die Grazer Bevölkerung an verschiedenen Informationsständen in der Stadt zum Thema Lärm informieren kann.

<sup>1</sup>Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark



# SELBSTSCHUTZ

## SCHUTZ FÜR DAS EIGENE OHR

### **Geeigneten Gehörschutz verwenden**

Bei unvermeidbaren Lärmsituationen empfiehlt es sich für die gesamte Dauer der Lärmeinwirkung (z.B. Konzertbesuche, beim Arbeiten mit lauten Maschinen) einen geeigneten Gehörschutz zu verwenden.

### **Lärm-Pausen**

Ist man längere Zeit einer größeren Lärmeinwirkung ausgesetzt, tut es dem Gehör gut, danach eine Pause zu machen.

### **Musik im Ohr**

Beim Hören mit Kopfhörern sollte man auf die Lautstärke und ansonsten auf die Dauer achten (für Kinder gibt es spezielle Kopfhörer, die automatisch die Dezibel begrenzen).

### **Leiser hören**

Gerade wo die Lautstärke selbst geregelt werden kann, empfiehlt es sich, leiser zu stellen.

### **Abstand vergrößern**

Wenn möglich den Abstand zur Lärmquelle vergrößern z.B. beim Konzertbesuch nicht direkt vor den Boxen stehen.

### **dB-Angaben und Qualitätssiegel**

Beim Einkauf von Geräten auf dB-Angaben und Qualitätssiegel achten.



Foto: Harry Schiffer

## SELBSTGEMACHTE RUHE

Auch in der Stadt finden sich Orte der Stille, an denen man entspannen und abschalten, einfach zur Ruhe kommen kann.

Ruhe in der Stadt findet man zum Beispiel in:

- Kirchen
- Wäldern
- Parks
- Innenhöfen

## RÜCKSICHT

Jeder kann zum Lärmschutz beitragen, und zwar durch:

- **Rücksichtnahme:** Verursachen Sie nicht mehr Lärm als Sie auch selber aushalten würden.
- **Verständnis:** Nicht nur man selbst darf Lärm verursachen.
- **Persönlicher Ort der Stille:** Schaffen Sie sich Ihren eigenen Ort der Stille, einen Rückzugsort, der die Möglichkeit zur Regeneration bietet z.B. einen Raum in der eigenen Wohnung, eine Bank im Park.

## EXKURS: LÄRM VERMEIDEN DURCH RICHTIGES PLANEN UND BAUEN

Gerade in der Stadt sind die Rahmenbedingungen für Bauen und Wohnen langfristig festgelegt und nach dem Baugesetz ist, je nach Standort, eine besondere Bauweise und Bauausführung vorgegeben.

Trotzdem ist es möglich noch weitere Maßnahmen zu treffen, um die eigene Lebensqualität hinsichtlich des Lärms zu sichern.

### 10 Regeln zur Lärmreduktion in Gebäuden/Wohnungen

- Schon bei der Planung des Baues am Bauplatz vorhandene Lärmquellen beachten und eine entsprechende Ausrichtung des Objektes vorsehen.
- Räume entsprechend der Lärmsensibilität anordnen (z.B. Ruheräume niemals straßenseitig).
- Eigene Lärmquellen (z.B. Parkplätze oder Tiefgarageneinfahrten) ebenfalls straßenseitig anordnen.
- Bausubstanz (Ausführung der Fassade) auch nach der örtlichen Lärmbelastung ausrichten, straßenseitig Glasfassaden meiden und eventuell Schallschutzfenster vorsehen.
- Baulücken schließen, um auch im Freien entsprechende Erholungsräume zu schaffen (z.B. durch Nebengebäude).
- Zufahrtsituation optimieren.
- Im Wohnbereich mögliche Lärmquellen zusammenziehen (Haustechnik) und straßenseitig verlegen.
- Gleichzeitig Schaffung von Ruhe- und Erholungszonen.
- Lärmerzeugende Aggregate (z.B. Schwimmbadpumpen oder Klimaanlage) schallgedämmt ausführen.
- Lärmschutzwände nur als letzte aller möglichen Maßnahmen vorsehen.

# REFERAT FÜR LÄRMBEKÄMPFUNG UND SCHALLSCHUTZ

## ANSPRECHPARTNER FÜR FRAGEN ZUM THEMA LÄRM



Foto: Stadt Graz/Fischer

**DI (FH) Rudolf Ruthofer**  
Leitung, Schalltechnischer ASV  
Tel.: +43 316 872-4330



Foto: Stadt Graz/Fischer

**Ing. Heinz Koller**  
Schalltechnischer ASV  
Tel.: +43 316 872-4331



Foto: Stadt Graz/Fischer

**Ing. Thomas Peheim**  
Schalltechnischer ASV  
Tel.: +43 316 872-4333



Foto: Stadt Graz/Fischer

**Thomas Watzek, BSc**  
Schalltechnischer ASV  
Tel.: +43 316 872-4332

# QUELLEN

Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2018:  
Umgebungsärm-Aktionsplan Österreich/Teil 7:  
Straßen außer A&S in der Steiermark inklusive  
Ballungsraum Graz.

Arbeitsinspektion Österreich, 2019: [www.arbeitsinspektion.gv.at](http://www.arbeitsinspektion.gv.at) - Lärm am Arbeitsplatz.

Bayrisches Landesamt für Umwelt, 2018: Lärmschutz  
bei Luft-Wärmepumpen.

Immowelt AG, 2018: [www.immowelt.at](http://www.immowelt.at) - Schreien,  
toben, trampeln: Österreicher finden Kinderlärm nicht  
schlimm.

Lebensministerium, 2007: Handbuch Umgebungsärm.

Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark: Lärm macht krank -  
Unterrichtsmappe.

Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark, 2015: Silvester-  
raketen, Böller & Co.

Servicebüro zusammen>wohnen<, 2019: Broschüre  
„Gelebte Nachbarschaft“.

Stadt Wien, 2019: [www.wien.gv.at](http://www.wien.gv.at) -  
Nachbarschaftslärm - Lärm- und Schallschutz.

Die Umsetzung der Lärmstrategie Graz unterstützt  
folgende Sustainable Development Goals (SDGs):



**Stadt Graz | Umweltamt**

Schmiedgasse 26 / IV, 8010 Graz

Tel.: +43 316 872-4302

E-Mail: [umweltamt@stadt.graz.at](mailto:umweltamt@stadt.graz.at)

[umwelt.graz.at](http://umwelt.graz.at)