

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz  
Brückenstraße 6, 10179 Berlin

Nur per E-Mail:

An die

**Leiterinnen und Leiter der bezirklichen  
Fachbereiche Umweltschutz**

sowie an

**fachlich betroffene Ingenieurbüros**

Verteiler:

Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin  
Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg von Berlin  
Bezirksamt Lichtenberg von Berlin  
Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf von Berlin  
Bezirksamt Mitte von Berlin  
Bezirksamt Neukölln von Berlin  
Bezirksamt Pankow von Berlin  
Bezirksamt Reinickendorf von Berlin  
Bezirksamt Spandau von Berlin  
Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin  
Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin  
Bezirksamt Treptow-Köpenick von Berlin

AiR Ingenieurbüro GmbH  
ALB Akustik-Labor Berlin GbR  
Lütronic Elektroakustik GmbH  
Akustikbüro K5 GmbH  
Akustikbüro Dahms GmbH  
KSZ Akustik Ingenieurbüro GmbH  
Abit Ingenieure Dr. Trautmann GmbH  
SoundPLAN GmbH  
Wölfel Engineering GmbH + Co. KG  
DataKustik GmbH  
KÖTTER Consulting Engineers Berlin GmbH  
BeSB GmbH Berlin Schalltechnisches Büro  
Müller-BBM GmbH

berlin@air-akustik.de  
alb@akustiklabor-berlin.de  
info@luetronic.de  
mail@k5-akustik.de  
info@akustikbuero.de  
info@ksz-akustik.de  
info@abit-ingenieure.de  
mail@soundplan.de  
info@woelfel.de  
info@datakustik.com  
berlin@koetter-consulting.com  
sekretariat@besb.de  
info.mbbm-gmbh@mbbm.com

Bearbeiter	Dr. Pischke
	Graefe
Zeichen	I C 14
	I C 18
Dienstgebäude:	
Brückenstraße 6	
10179 Berlin-Mitte	
Zimmer	6.127
Telefon	030 9025-2296
Fax	030 9025-2521
intern	(925)
Datum	18.12.2020

*(Nicht abschließende Auflistung von Ingenieurbüros mit der Bitte um Weiterleitung an weitere bekannte betroffene Stellen)*

Sprechzeiten  
nach telefonischer Vereinbarung

E-Mail:  
christoph.graefe@senvuk.berlin.de  
[post@senvuk.berlin.de](mailto:post@senvuk.berlin.de) \*

Internet  
[www.berlin.de/sen/uvk](http://www.berlin.de/sen/uvk)

\* Elektronische Zugangseröffnung gem. § 3a Abs. 1 VwVfG  
Hinweis zur Information zum Datenschutz nach Art. 13 und 14  
Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO):  
<https://www.berlin.de/senvuk/service/formulare/de/datenschutz.shtml>

Fahrverbindungen:

2 Märkisches Museum  
 8 Jannowitzbrücke, Heinrich-Heine-Str.  
 3, 5, 7, 9 Jannowitzbrücke  
 147, 165, 265 U-Bhf. Märkisches Museum

Zahlungen bitte bargeldlos an die Landeshauptkasse Berlin:

Postbank Berlin	IBAN: DE47100100100000058100	BIC: PBNKDEFFXXX
Berliner Sparkasse	IBAN: DE25100500000990007600	BIC: BELADEBEXXX
Bundesbank, Filiale Berlin	IBAN: DE5310000000010001520	BIC: MARKDEF1100

**RUNDSCHREIBEN I NR. 04/2020****Ermittlung der Geräuschemissionen und -immissionen bei Schankvorgärten**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Das Rundschreiben gilt für die überschlägige Ermittlung von Geräuschemissionen und -immissionen, die von Freiluftgaststätten, insbesondere von Schankvorgärten im Sinne des § 10 Abs. 2 des Landes-Immissionsschutzgesetzes Berlin nachts verursacht werden. Es wird vorausgesetzt, dass der Schankvorgarten an mehr als 10 Tagen pro Jahr im betrachteten Zustand betrieben wird.

Geräuschemissionen von Schankvorgärten sind in der Regel rechnerisch zu ermitteln. Eine Schallpegelmessung ist nur in Ausnahmefällen erforderlich, in denen besondere Umstände die Anwendung des vorgeschlagenen Verfahrens ausschließen und sich die Geräuschemissionen rechnerisch nicht oder nur unzureichend ermitteln lassen.

Besondere Umstände liegen z. B. vor, wenn der Schankvorgarten sehr groß ist (ab ca. 50 Sitzplätze), eine nahegelegene Umgebungsbebauung von mehreren Seiten zu beachten ist, Musikanlagen eingesetzt werden oder ein wiederkehrend besonderes geräuschrelevantes Verhalten der Gäste zu erwarten bzw. zu beobachten ist.

Für Schankvorgärten gilt als wesentliche Schallquelle die menschliche Stimme (z. B. Reden, lautes Lachen). Für diese Emission ist der VDI-Richtlinie 3770 („Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen“) pro Gast ein A-bewerteter äquivalenter Schallleistungspegel von  $L_{WAeq,Gast} = 70 \text{ dB(A)}$  („Sprechen gehoben“) zu entnehmen.

Für den Spitzen-Schallleistungspegel ist ein Wert von  $L_{WAmax} = 95 \text{ dB(A)}$  anzusetzen.

Für die Bestimmung der Gesamtschallleistung des Schankvorgartens wird davon ausgegangen, dass 50 % der Gesamtzahl der Sitzplätze belegt und gleichzeitig wirksam sind, wenn keine genaueren Angaben vorliegen. Der Spitzenpegel ist unabhängig von der Besucherzahl anzusetzen.

Der Schallleistungspegel des gesamten Schankvorgartens ergibt sich wie folgt:

$$L_{WA} = L_{WAeq,Gast} + 10 \cdot \lg\left(\frac{n}{2}\right) \quad (1)$$

Dabei ist

$L_{WA}$	Schallleistungspegel des gesamten Schankvorgartens in dB(A),
$L_{WAeq,Gast}$	Schallleistungspegel eines Gastes in dB(A),
$n$	Anzahl der vorhandenen Plätze im Schankvorgarten.

Der Zuschlag für die Impulshaltigkeit des Geräusches ist, unter Berücksichtigung von  $\Delta L_I \geq 0$ , entsprechend der VDI 3770 über folgenden Zusammenhang zu berücksichtigen:

$$\Delta L_I = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \cdot \lg\left(\frac{n}{2}\right) \quad (2)$$

Dabei ist

$\Delta L_I$	Zuschlag für die Impulshaltigkeit in dB,
$n$	Anzahl der vorhandenen Plätze im Schankvergarten mit $n \geq 2$ .

Die Abschätzung des Taktmaximal-Mittelungspegels und des mittleren Spitzenpegels am Immissionsort erfolgt nach einem vereinfachten Verfahren in Anlehnung an die VDI 2714.

Wenn die Ausdehnung des Schankvorgartens deutlich kleiner als der Abstand seines Mittelpunktes zum Immissionsort ist, dann kann näherungsweise so gerechnet werden, als würde die gesamte Schalleistung vom Mittelpunkt des Schankvorgartens abgestrahlt.

Der Taktmaximal-Mittelungspegel und der mittlere Spitzenpegel ergeben sich dann für den Immissionsort wie folgt:

$$L_{AFTeq} = L_{WA} + \Delta L_I - D_s \quad (3)$$

$$L_{AFmax} = L_{WAm} - D_s \quad (4)$$

Dabei ist

$L_{AFTeq}$	Taktmaximal-Mittelungspegel in dB,
$L_{AFmax}$	Spitzenpegel in dB,
$D_s = 20 \cdot \lg s_m + 8$	Korrekturwert, der das Abstands- und das Raumwinkelmaß berücksichtigt (Schallquelle über reflektierendem Boden) mit
$s_m$	Abstand Mittelpunkt des Schankvorgartens zum Immissionsort in m.

Ist der Abstand zwischen Mittelpunkt des Schankvorgartens und Immissionsort nicht deutlich größer als die Ausdehnung der schallabstrahlenden Fläche des Schankvorgartens, ist diese in geeignete Teilflächen, die die o. g. Bedingung, dass die Ausdehnung kleiner als der Abstand ist, erfüllen, zu zerlegen. Die Beiträge der einzelnen Teilflächen zum Taktmaximal-Mittelungspegel sind zu berechnen und zum Gesamtpegel logarithmisch zu summieren.

Anmerkung:

*Die Zerlegung soll auf die notwendige Anzahl von Teilflächen beschränkt bleiben.*

*Bei der Berechnung der Taktmaximal-Mittelungspegel der Teilflächen ist für die Ermittlung von  $\Delta L_I$  jeweils die gesamte Anzahl der Plätze im Schankvergarten heranzuziehen.*

In besonderen Ausnahmefällen ist es möglich, dass der Taktmaximal-Mittelungspegel die Geräuschbelastung nicht ausreichend bewertet, zum Beispiel weil sich das Geräusch des Schankvorgartens auffällig vom Hintergrundgeräusch abhebt, besonders impuls- oder informationshaltig ist.

Nur dann sollte die erhöhte Störwirkung bei der Bildung des Beurteilungspegels durch einen Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit von 3 dB berücksichtigt werden. Anhaltspunkte liegen vor, wenn der Schankvergarten und der Immissionsort in einem von Fremdgeräuschen abge-

schirmten Hof liegen, der Schankvergarten überwiegend mit größeren Tischen (für mehr als 6 Personen) ausgestattet ist oder Hintergrundmusik dargeboten wird. Wenn mehrere dieser Kriterien zutreffen, wird der Zuschlag nicht mehrfach vergeben. Die Gründe für die Anwendung des Zuschlages sind nachvollziehbar aktenkundig zu machen.

Ausnahmen für den Betrieb von Schankvögärten sind im Regelfall für eine Dauer von drei Jahren zuzulassen, sofern einzelfallbedingt nicht eine kürzere Geltungsdauer geboten erscheint.

### **Berechnungsbeispiel**

Für einen Schankvergarten mit 20 Sitzplätzen an fünf Tischen und normal ruhigem Verhalten der Gäste sind der Beurteilungspegel für die Nachtzeit sowie der mittlere Spitzenpegel am Immissionsort in 15 m Entfernung zu berechnen:

$n = 20$	Sitzplätze
$s_m = 15 \text{ m}$	Entfernung zum Immissionsort
$L_{WAeq,Gast} = 70 \text{ dB(A)}$	Schalleistungspegel eines Gastes
$L_{AFmax} = 95 \text{ dB(A)}$	Spitzen-Schalleistungspegel

### **Gesamte Schalleistung des Schankvorgartens:**

$$\begin{aligned}L_{WA} &= L_{WAeq,Gast} + 10 \cdot \text{Ig}\left(\frac{n}{2}\right) \\ &= 70 + 10 \cdot \text{Ig}\left(\frac{20}{2}\right) \\ &= \underline{80 \text{ dB(A)}}\end{aligned}$$

### **Zuschlag für die Impulshaltigkeit des Geräusches:**

$$\begin{aligned}\Delta L_I &= 9,5 \text{ dB} - 4,5 \cdot \text{Ig}\left(\frac{20}{2}\right) \\ &= \underline{5,0 \text{ dB}}\end{aligned}$$

### **Entfernungskorrektur zum Immissionsort:**

$$\begin{aligned}D_s &= 20 \cdot \text{Ig } s_m + 8 \\ &= 20 \text{ I}g 15 + 8 \\ &= \underline{31,5 \text{ dB}}\end{aligned}$$

### **Taktmaximal-Mittelungspegel am Immissionsort:**

$$\begin{aligned}L_{AFTeq} &= L_{WA} + \Delta L_I - D_s \\ &= 80 + 5,0 - 31,5 \\ &= 53,5 \text{ dB(A)} \\ &= \underline{\sim 54 \text{ dB(A)}}\end{aligned}$$

**Mittlerer Spitzenpegel am Immissionsort:**

$$\begin{aligned}L_{AFmax} &= L_{WAmax} - D_S \\ &= 95 - 31,5 \\ &= 63,5 \text{ dB(A)} \\ &\sim \underline{64 \text{ dB(A)}}\end{aligned}$$

Der Beurteilungspegel entspricht dem Taktmaximal-Mittelungspegel am Immissionsort, wenn der Schankvorgarten nachts mindestens eine volle Stunde in Betrieb ist.

Anmerkung:

*Falls notwendig, können unter Berücksichtigung entsprechender Regelwerke (z. B. DIN 45645-1: 1996-07) anhand der aufgezeigten Beispielrechnung für die Nachtzeit auch Beurteilungspegel für weitere Beurteilungszeiten hergeleitet werden. Die Anwendung weiterer Zuschläge für bestimmte Teilzeiten, wie z. B. gemäß TA Lärm für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, obliegt der zuständigen Behörde.*

Das Rundschreiben „Ermittlung der Geräuschemissionen und -immissionen bei Schankvorgärten“ der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt vom 13.08.2013 wird hiermit aufgehoben.

Ich bitte Sie, dieses Rundschreiben an weitere Ihnen bekannte betroffene Stellen weiterzuleiten, die in der obigen Empfängerliste aufgrund des begrenzten Rechercheaufwandes nicht berücksichtigt werden konnten.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Dr. Pischke / Graefe