

Lärmschutz-Verordnung (LSV)

Änderung vom 23. August 2006

*Der Schweizerische Bundesrat
verordnet:*

I

Die Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986¹ wird wie folgt geändert:

Art. 5 Konformitätsbewertung und Kennzeichnung von Geräten
und Maschinen

¹ Geräte und Maschinen, die zur Verwendung im Freien vorgesehen sind, dürfen nur nach einer Konformitätsbewertung und Kennzeichnung in Verkehr gebracht werden.

² Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation legt fest:

- a. die Arten von Geräten und Maschinen, die der Konformitätsbewertung und Kennzeichnung unterliegen;
- b. die Anforderungen an die vorsorgliche Emissionsbegrenzung und an die Kennzeichnung unter Berücksichtigung international anerkannter Normen;
- c. die Unterlagen, die für die Konformitätsbewertung eingereicht werden müssen;
- d. die massgebenden Prüf-, Mess- und Berechnungsverfahren;
- e. die nachträgliche Kontrolle;
- f. die Anerkennung ausländischer Prüfergebnisse und Kennzeichnungen.

Art. 17 Abs. 6

⁶ Bei Schiessanlagen, die aufgrund der Änderung vom 23. August 2006 von Anhang 7 sanierungspflichtig werden, müssen die Sanierungen und Schallschutzmassnahmen bis zum 1. November 2016 durchgeführt sein.

Art. 47 Ortsfeste Anlagen und Gebäude

¹ Ortsfeste Anlagen gelten als neue ortsfeste Anlagen, wenn der Entscheid, der den Beginn der Bauarbeiten gestattet, bei Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht rechtskräftig ist.

¹ SR 814.41

² Für ortsfeste Anlagen, die geändert werden sollen, gelten die Artikel 8–12 nur, wenn der Entscheid, der die Änderung gestattet, bei Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht rechtskräftig ist.

³ Gebäude gelten als neue Gebäude, wenn die Baubewilligung bei Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht rechtskräftig ist.

⁴ Für Gebäude, die geändert werden sollen, gelten die Artikel 31 und 32 Absatz 3 nur, wenn die Baubewilligung bei Inkrafttreten des Gesetzes noch nicht rechtskräftig ist.

Art. 49 Konformitätsbewertung und Kennzeichnung von Geräten
und Maschinen

Geräte und Maschinen dürfen bis zum Erlass der Vorschriften des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Art. 5) ohne Konformitätsbewertung und Kennzeichnung nach dieser Verordnung in Verkehr gebracht werden.

II

¹ Die Anhänge 1, 2 und 7 erhalten die neue Fassung gemäss Beilage.

² Anhang 8 wird gemäss Beilage geändert.

III

Diese Änderung tritt am 1. November 2006 in Kraft.

23. August 2006

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Moritz Leuenberger

Die Bundeskanzlerin: Annemarie Huber-Hotz

Anhang 1
(Art. 10 Abs. 1 und 15 Abs. 1)

Anforderungen an die Schalldämmung von Fenstern

¹ Das bewertete Bau-Schalldämm-Mass mit am Bau gemessenem Spektrum-Anpassungswert $R'w + (C \text{ oder } C_{tr})$ der Fenster einschliesslich der zugehörigen Bauteile wie Rollladenkästen und Schalldämmlüfter muss in Abhängigkeit des massgebenden Beurteilungspegels L_r mindestens folgende Werte aufweisen:

L _r in dB(A)		R'w + (C oder C _{tr}) in dB
Tag	Nacht	
bis und mit 75	bis und mit 70	32
über 75	über 70	38

² R'w beträgt mindestens 35 dB und höchstens 41 dB.

³ Bei besonders grossen Fenstern verschärft die Vollzugsbehörde die Anforderungen nach den Absätzen 1 und 2 angemessen.

⁴ Das bewertete Bau-Schalldämm-Mass R'w und der Spektrum-Anpassungswert C oder C_{tr} werden nach den anerkannten Regeln ermittelt. Als solche gelten insbesondere die Normen der Internationalen Normenorganisation ISO 140 und ISO 717.

⁵ Der Spektrum-Anpassungswert C_{tr} gilt bei überwiegend tieffrequentem Lärm, insbesondere von Strassen mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 80 km/h und von Flugplätzen. Der Spektrum-Anpassungswert C gilt bei überwiegend hochfrequentem Lärm, insbesondere von Strassen mit einer Höchstgeschwindigkeit über 80 km/h und von Eisenbahnen.

⁶ Die Vollzugsbehörde kann den Einbau von Schalldämmlüftern für Schlafräume anordnen.

Anhang 2
(Art. 38 Abs. 3)

Anforderungen an Berechnungsverfahren und Messgeräte

1 Berechnungsverfahren

- ¹ Die Verfahren zur Berechnung der Lärmimmissionen müssen berücksichtigen:
- a. die Emissionen der Lärmquellen der Anlage;
 - b. die Abstände des Immissionsorts von den Lärmquellen der Anlage oder von den Flugwegen (Abstands- und Luftdämpfung);
 - c. die Auswirkungen des Bodens auf die Schallausbreitung (Bodeneffekte);
 - d. die Auswirkungen von Bauten und natürlichen Hindernissen auf die Schallausbreitung (Hindernisdämpfung und Reflexionen).
- ² Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) empfiehlt den Vollzugsbehörden entsprechend dem Stand der Technik geeignete Berechnungsverfahren.

2 Messgeräte

- ¹ Für die Messung der Lärmimmissionen (Art. 36 ff.) müssen Mess- und Kalibriergeräte verwendet werden, die vom Bundesamt für Metrologie (METAS) nach Anhang 5 Ziffer 1 der Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006² zugelassen und durch eine von diesem Amt anerkannte Stelle geeicht sind.
- ² Messgeräte werden zugelassen, wenn:
- a. sie die Messung des A-bewerteten Schallpegels L_A ermöglichen;
 - b. sie die direkte oder indirekte Bestimmung des Mittelungspegels L_{eq} ermöglichen;
 - c. deren Aufbau und messtechnische Eigenschaften dem Stand der Technik entsprechen, wie er insbesondere in den Empfehlungen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC)³ für Geräte der Klasse 1 zum Ausdruck kommt.

² SR 941.210

³ IEC 61672-1:2002 für Schallpegelmesser
IEC 1260:1995 für Oktav- und Terzfilter
IEC 60942:2003 für Schall-Kalibratoren

Bezugsquellen: Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV) Bürglistrasse 29,
8400 Winterthur oder electrosuisse, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

³ Kalibriergeräte werden zugelassen, wenn deren Aufbau und messtechnische Eigenschaften dem Stand der Technik, insbesondere den Empfehlungen der IEC, entsprechen.

⁴ Mess- und Kalibriergeräte müssen vor ihrer ersten Inbetriebnahme und danach mindestens alle zwei Jahre durch das METAS oder eine von diesem Amt anerkannte Stelle geeicht werden.

⁵ Messgeräte müssen vor jeder Messreihe kalibriert werden.

Anhang 7
(Art. 40 Abs. 1)

Belastungsgrenzwerte für den Lärm von Schiessanlagen

1 Geltungsbereich

¹ Die Belastungsgrenzwerte nach Ziffer 2 gelten für den Lärm von Schiessanlagen, in denen ausschliesslich mit Hand- oder Faustfeuerwaffen auf feste oder bewegte Ziele geschossen wird.

² Die auf den Schiessanlagen eingesetzten Hand- oder Faustfeuerwaffen werden folgenden Waffenkategorien zugeordnet:

- a. Sturmgewehre und Handfeuerwaffen vergleichbaren Kalibers;
- b. Faustfeuerwaffen mit Zentralfeuerpatronen, namentlich Ordnanzpistolen;
- c. Faustfeuerwaffen mit Randfeuerpatronen;
- d. Handfeuerwaffen mit Randfeuerpatronen;
- e. Jagdgewehre mit Kugelpatronen;
- f. Schrotflinten;
- g. weitere Feuerwaffen.

³ Die Belastungsgrenzwerte nach Ziffer 2 gelten nicht für militärische Schiessen auf fest eingerichteten militärischen Schiess- und Übungsplätzen.

⁴ Die Schiessanlagen gelten als öffentlich, soweit auf diesen Schiessübungen nach den Artikeln 62 und 63 des Militärgesetzes vom 3. Februar 1995⁴ durchgeführt werden.

2 Belastungsgrenzwerte

Empfindlichkeitsstufe (Art. 43)	Planungswert	Immissions- grenzwert	Alarmwert
	Lr in dB(A)	Lr in dB(A)	Lr in dB(A)
I	50	55	65
II	55	60	75
III	60	65	75
IV	65	70	80

Für Lärm von öffentlichen Anlagen nach Ziffer 1 Absatz 4, bei welchen die Waffenkategorien a oder b eine Pegelkorrektur $K_i < -15$ aufweisen, gelten keine

⁴ SR 510.10

Alarmwerte. Für solche Anlagen entfallen Schallschutzmassnahmen nach Artikel 15. Die ermittelte Pegelkorrektur K_i berechnet sich nach Ziffer 321.

3 Ermittlung des Beurteilungspegels

31 Grundsätze

¹ Der Beurteilungspegel L_r für den Lärm von Schiessanlagen ist die energetische Summe der Teilbeurteilungspegel L_{ri} der Waffenkategorien:

$$L_r = 10 \cdot \log \sum_i 10^{0.1 \cdot L_{ri}}$$

² Der Teilbeurteilungspegel L_{ri} ist die Summe des mittleren Einzelschusspegels L_i einer Waffenkategorie und der Pegelkorrektur K_i :

$$L_{ri} = L_i + K_i$$

³ Der mittlere Einzelschusspegel L_i ist das über die Schusszahlen gewichtete energetische Mittel der energetisch gemittelten Einzelschusspegel L_j eines Waffen- bzw. Munitionstyps:

$$L_i = 10 \cdot \log \sum_j \frac{M_j}{M_i} \cdot 10^{0.1 \cdot L_j}$$

⁴ Der energetisch gemittelte Einzelschusspegel L_j ist anhand von Messungen des A-bewerteten Maximalpegels mit der Zeitkonstanten FAST zu ermitteln.

Dabei bedeutet:

- M_j die Anzahl jährlicher Schüsse im Durchschnitt von drei Jahren, welche mit einem Waffen- bzw. einem Munitionstyp einer Waffenkategorie abgegeben werden;
- M_i die Anzahl jährlicher Schüsse im Durchschnitt von drei Jahren, welche mit einer Waffenkategorie abgegeben werden.

32 Pegelkorrektur

321 Berechnung

¹ Die Pegelkorrektur K_i berechnet sich wie folgt:

$$K_i = 10 \cdot \log (D_{wi} + 3 \cdot D_{si}) + 3 \cdot \log M_i - 44$$

Dabei bedeutet:

- D_{wi} die Anzahl jährlicher Schiesshalbtage an Werktagen im Durchschnitt von drei Jahren pro Waffenkategorie;
- D_{si} die Anzahl jährlicher Schiesshalbtage an Sonn- und allgemeinen Feiertagen im Durchschnitt von drei Jahren pro Waffenkategorie.

² Bei der Erhebung der Schiesshalbtage und der Anzahl Schüsse werden alle Schiessen berücksichtigt, die innerhalb von drei Jahren regelmässig stattfinden.

322 Ermittlung der Schiesshalbtage

¹ Jedes Schiessen vormittags oder nachmittags, das länger als zwei Stunden dauert, zählt als Schiesshalbtage. Dauert es zwei Stunden oder weniger lang, so zählt es als halber Schiesshalbtage.

² Für neue oder geänderte Anlagen werden die Schiesshalbtage anhand von Prognosen über den zu erwartenden Betrieb bestimmt. Bei bestehenden Schiessanlagen sind die Schiesshalbtage aus Zählungen zu ermitteln.

323 Ermittlung der Schusszahlen

¹ Bei bestehenden Schiessanlagen sind die Schusszahlen M_i pro Waffenkategorie aus Erhebungen über den Schiessbetrieb zu ermitteln.

² Fehlen bei bestehenden Schiessanlagen ausreichende Erhebungen oder werden Schiessanlagen neu erstellt oder geändert, wird die Schusszahl M anhand von Prognosen über die künftige Nutzung bestimmt.

Anhang 8
(Art. 40 Abs. 1)

Belastungsgrenzwerte für Lärm von Militärflugplätzen

22 Belastungsgrenzwerte in L_{r_z}

Zusätzlich zu den Belastungsgrenzwerten in L_r gelten für den Lärm des zivilen Verkehrs auf Militärflugplätzen die Belastungsgrenzwerte in L_r nach Anhang 5, im Folgenden L_{r_z} genannt.

