



# Änderungen der revidierten Lärm-schutzverordnung

Stephan Peterhans,  
Politik/Rahmenbedingungen

Umwelt Arena Spreitenbach  
FWS-Tagung, 16.11.2023

# Inhaltsverzeichnis

- ❖ Einleitung
- ❖ Einleitung – Darstellung in den Folien
- ❖ Fazit der Änderung der Lärmschutzverordnung
- ❖ Änderungen der Lärmschutzverordnung - Mitteilung des Bundesrats
- ❖ Gesetzliche Grundlagen
- ❖ Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)
- ❖ Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23
- ❖ Fazit der Änderung der LSV

# Einleitung



Persönlich untersuchte **Dokumente (mehr al 200 Seiten)**:

- Änderungen der Lärmschutzverordnung
- Erläuterungen zu den Änderungen der Lärmschutzverordnung
- Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen
- Schweizerische Bundesverfassung
- Bundesgesetz über den Umweltschutz 814.01, USG
- Lärmschutzverordnung, LSV
- Wahrnehmbarkeit von Wärmepumpen, EMPA Bericht vom 28.2.2022
- 2017.10.26 Rechtliche Abklärungen – Lärmemissionen von Wärmepumpen, Einhaltung der Belastungsgrenzwerte am eigenen Haus

# Einleitung – Darstellung in den Folien



▲ Zitat aus einem Dokumente

● Interpretation FWS, Folgerung für die Branche

▲ **Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)  
Seite 3**

Soweit Wärmepumpen Lärm verursachen und **die Nachbarschaft stören können**, sind sie nach Massgabe der jeweiligen kantonalen Vorschriften bewilligungs- oder meldepflichtig. Dabei fällt der Aussenlärm von Wärmepumpen in den Geltungsbereich des Umweltschutzgesetzes (USG, SR 814.01), das unter anderem den Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen gegen **schädliche und lästige Einwirkungen** wie Lärm bezweckt.

● FWS unterscheidet, **hörbar, störend**, schädlich, lästig  
Argumentation gegen Bauverweigerungen infolge Schall von WP

# Änderungen der Lärmschutzverordnung



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Der Bundesrat  
Das Portal der Schweizer Regierung



## Bundesrat passt drei Verordnungen aus dem Umweltbereich an

**Bern, 29.09.2023 - Der Bundesrat hat am 29. September 2023 Anpassungen an der Lärmschutz-Verordnung, der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung sowie der CO<sub>2</sub>-Verordnung genehmigt. Die revidierten Verordnungen vereinfachen den Lärmschutz beim Einbau von Wärmepumpen, stärken den Schutz vor nichtionisierender Strahlung und erleichtern den Vollzug bei der Kompensationspflicht der Treibstoffimporteure.**

# Gesetzliche Grundlagen



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

«\$\$e-seal»

«\$\$QRCode»

## Lärmschutz-Verordnung (LSV)

Änderung vom ...

---

*Der Schweizerische Bundesrat,  
verordnet:*

I

Die Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986<sup>1</sup> wird wie folgt geändert:

# Gesetzliche Grundlagen



*Der Schweizerische Bundesrat,  
verordnet:*

I

Die Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986<sup>1</sup> wird wie folgt geändert:

*Art. 7 Abs. 3*

<sup>3</sup> Bei neuen Luft/Wasser-Wärmepumpen, die der Raumheizung oder der Erwärmung von Trinkwasser dienen und deren Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten, sind weitergehende Emissionsbegrenzungen nach Absatz 1 Buchstabe a nur zu treffen, wenn:

- a. mit höchstens einem Prozent der Investitionskosten der Anlage eine Begrenzung der Emissionen von mindestens 3 dB erzielt werden kann; oder
- b. eine leistungsvariable Anlage bei über 2°C Aussentemperatur auf mehr als 65 Prozent ihrer Leistungsfähigkeit läuft.

# Gesetzliche Grundlagen



II

Anhang 6 wird gemäss Beilage geändert.

III

<sup>1</sup> Diese Verordnung tritt unter Vorbehalt von Absatz 2 am 1. November 2023 in Kraft.

<sup>2</sup> Anhang 6 Ziffer 34 tritt am 1. November 2024 in Kraft.



Lärmschutz-Verordnung

«%ASFF\_YYYY\_ID»

---

*Anhang 6*  
(Art. 40 Abs. 1)

## Belastungsgrenzwerte für Industrie- und Gewerbelärm

*Ziff. 34*

### **34 Luft/Wasser-Wärmepumpen**

<sup>1</sup> Für die Ermittlung des Beurteilungspegels bei Luft/Wasser-Wärmepumpen, die überwiegend der Raumheizung oder der Erwärmung von Trinkwasser dienen, ist der Schalleistungspegel bei 2°C Aussentemperatur massgebend.

<sup>2</sup> Das BAFU empfiehlt entsprechend dem Stand der Technik geeignete Mess- und Berechnungsverfahren für Luft/Wasser-Wärmepumpen.

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 3, zweiter Abschnitt

Soweit Wärmepumpen Lärm verursachen und **die Nachbarschaft stören können**, sind sie nach Massgabe der jeweiligen kantonalen Vorschriften bewilligungs- oder meldepflichtig. Dabei fällt der Aussenlärm von Wärmepumpen in den Geltungsbereich des Umweltschutzgesetzes (USG, SR 814.01), das unter anderem den Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen gegen **schädliche und lästige Einwirkungen** wie Lärm bezweckt.

● FWS unterscheidet, **hörbar, störend**, schädlich, lästig  
Argumentation gegen Bauverweigerungen infolge Schall von WP

→ Informieren Sie die FWS bei solchen Entscheiden

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 3, unten, letzter Abschnitt

Um den Umfang der Problematik zu klären und Optionen zur Verfahrensvereinfachung sowie den Umgang mit dem Vorsorgeprinzip zu diskutieren, fand am 11. März 2022 ein Arbeitstreffen statt, an welchem Vertreter der Energiedirektorenkonferenz (EnDK), der Wärmepumpenbranche, des WWF, der kantonalen Lärmschutzfachstellen und der Bundesämter für Energie und für Umwelt teilnahmen.

- So arbeiten unsere Behörden:
  - 12 Beamte
  - 6 Vertreter NGOs, wie WWF, AEE etc.
  - 4 WP-Branche

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41), 29.9.2023



## ▲ Seite 4, zweitletzter Abschnitt

Die revidierten Fassungen der Vollzughilfe und des Lärmschutznachweises wurde Ende November 2022 .....

● Falsch: Der Entwurf liegt jetzt vor.

▲ Der Lärmschutznachweis wurde mit entsprechenden Eingabefeldern ergänzt.

● Falsch: Die Software Firma offeriert bis Ende November die Anpassungen.

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 5, fünfter Abschnitt, ff

In Absatz 2 dieser Ziffer wird geregelt, dass das Bundesamt für Umwelt (BAFU) nach dem Stand der Technik geeignete Mess- und Berechnungsverfahren für Luft/Wasser-Wärmepumpen empfiehlt.

● Die Empfehlung für das Mess- und Berechnungsverfahren liegt noch nicht vor. Im Moment wird mit den bisherigen Verfahren gerechnet.

▲ Vom Geltungsbereich der Regelung ausgeschlossen sind damit beispielsweise Wärmepumpen, die der Erwärmung von privaten Schwimmbädern dienen.

▲ ..... kann ein geringfügiger Betrieb zur Kühlung technisch nicht ausgeschlossen werden. Der Kühlbetrieb im Sommer hat auf den massgebenden Schallleistungspegel keinen Einfluss

● z.K.

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 8, 4.1 Artikel 7 Absatz 3 LSV

Mit der vorliegenden Revision soll aufgezeigt werden, unter welchen Bedingungen bei der Installation einer Wärmepumpe bei eingehaltenen Planungswerten zusätzliche Massnahmen zur Reduktion der Immissionen umzusetzen sind und **wann solche Massnahmen von vorherein als unverhältnismässig im Sinne der bundesgerichtlichen Rechtsprechung** gelten. Diese Klärung auf Verordnungsstufe soll Unsicherheiten im Vollzug minimieren und der technischen Entwicklung im Bereich der Wärmepumpen angemessen Rechnung tragen. Weiter wird dem Bedürfnis nach klaren, einfachen und **schweizweit einheitlichen Vorgaben** sowie nach Planungs- und Rechtssicherheit nachgekommen, ohne dass der Schutz der Bevölkerung vor Lärm geschwächt wird.

● Die FWS unterstützt Sie bei Rechtsfällen.

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 8, 4.1.1 Verhältnismässigkeit zusätzlicher emissionsbegrenzender Massnahmen

... eine Pegelreduktion von mindestens 3 dB zu verstehen ist. Andererseits wird festgelegt, dass von einem relativ geringen

Aufwand auszugehen ist, wenn die Kosten der Massnahme höchstens ein Prozent der Investitionskosten der Wärmepumpe betragen.

● → Informieren Sie die FWS bei fragwürdigen Entscheiden.

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 8, 4.1.1.1 Wesentliche Reduktion der Emissionen

Der Lärm einer Wärmepumpe darf nachts in der Wohnzone den massgebenden Planungswert ES II von 45 dB am Ort der Einwirkung (z.B. am Fenster eines lärmempfindlichen Raumes des **Nachbargebäudes**) nicht überschreiten.

● → Informieren Sie die FWS bei fragwürdigen Entscheiden.

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 10, 4.2 Anhang 6 Ziffer 34 LSV

..... ist der Schalleistungspegel des Gerätes beim Betriebspunkt A2/Wxx-30 nach EN 14825 zu verwenden. Als Alternative kann A2/Wxx-42 nach EN 14825 verwendet werden,

- Die Schalldatenbank muss mit den Schalleistungswerten bei A2/W30 und der entsprechenden Heizleistung bei diesem Betriebspunkt ergänzt werden.

Es gibt eine Übergangsfrist bis zum 1. November 2024.

Der Lärmschutznachweis wird in der Übergangsfrist prüfen ob ein Wert bei A2/W30 vorhanden ist, wenn NEIN nimmt er den heutigen Wert Schall max. Tag oder Schall max. Nacht

# Erläuterung zur Änderung der Lärmschutzverordnung (LSV, SR 814.41)



## ▲ Seite 11, 5.2 Auswirkungen auf die Kantone und die Gemeinde

Die Kantone legen in ihrer Baugesetzgebung fest, welche Wärmepumpen als bewilligungspflichtige Anlagen gelten und welche Verfahren zur Anwendung gelangen.

● Die FWS wird Einfluss nehmen, so dass der Vollzug einheitlich erfolgt.

→ Bitte informieren Sie die FWS bei abweichendem Vollzug.

## ▲ 5.3 Auswirkungen auf die Wirtschaft, Umwelt und Gesundheit

Ein **einheitlicher Vollzug** bei der Beurteilung von Wärmepumpen führt bei Wärmepumpenherstellern, Planern, Bauherrschaften, Nachbarn, Installateuren und Vollzugsbehörden zu mehr Rechtssicherheit bei der Planung, der Eingabe und der Behandlung von Gesuchen und bei Lärmklagen. Dadurch können Kosten gesenkt werden.

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 1, 1.1 Arten von Wärmepumpen

Sowohl innen wie aussen aufgestellte Luft / Wasser-Wärmepumpen wie auch Splitgeräte erzeugen Aussenlärm und erfordern eine Lärmbeurteilung. Abluftöffnungen (Lichtschacht oder Fassadenöffnung) die relevanten Aussenlärmemissionen ab.

## ▲ Seite 1, 1.3 Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7.10.1983 (USG; SR 814.01)
- Lärmschutz-Verordnung vom 15. 12.1986 (LSV; SR 814.41)
- Rechtsprechung

## ▲ Seite 2, Art. 7 Abs. 3 LSV - Vorsorge

.... **einem Prozent der Investitionskosten der Anlage eine Begrenzung der Emissionen von mindestens 3 dB erzielt werden kann.**

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 2, Art. 36 Abs. 1 LSV

Die **Vollzugsbehörde ermittelt** die Aussenlärmimmissionen ortsfester Anlagen oder ordnet deren Ermittlung an .....

● Die FWS hilft, wenn die Vollzugsbehörden komische Verfügungen anordnen. Bitte melden Sie Vorfälle.

## ▲ Seite 2, Anhang 6, Ziffer 34 ( Besondere Bestimmungen für Luft/Wasser-Wärmepumpen)

Zur Ermittlung des Beurteilungspegels bei Luft/Wasser-Wärmepumpen, die überwiegend der Raumheizung oder der Erwärmung von Trinkwasser dienen, ist der **Betrieb bei 2°C Aussentemperatur** massgebend.

● Eine Schallmessung bei + 2 °C ist äusserst schwierig (nicht + 1,5 °C oder + 2,5 °C). Diesen Punkt haben die Behörden (?) eingebracht (BFE, ENDK, AWEL)

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 2, 1.5 Ziele des einheitlichen Vollzugs

Ein einheitlicher Vollzug bei der Beurteilung von Wärmepumpen führt bei Wärmepumpenherstellern, Planern, Bauherrschaften, Nachbarn, Installateuren und Vollzugsbehörden zu mehr Rechtssicherheit bei der Planung, der Eingabe und der Behandlung von Gesuchen und bei Lärmklagen.

- Die FWS ist das Organ der Wirtschaft und Industrie, die über den einheitlichen Vollzug wacht und bei Abweichungen aktiv wird. (Schreiben an Vollzugsbehörden, Cercle Bruit, ENDK, BAFU, Bundesrat Albert Rösti).

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 2

Folgende Inhalte der Vollzugshilfe unterstützen die einheitliche lärmrechtliche Beurteilung von Wärmepumpen:

- Prüfung von Lärmschutzmassnahmen (Kapitel 2.2).
- Vorgaben zur Ermittlung des Beurteilungspegels (Kapitel 2.3)
- Web-Applikation zur Erstellung eines Lärmschutznachweises bei Wärmepumpen (Anhang 1)
- Liste möglicher Lärmschutzmassnahmen inkl. Abschätzung ihrer Wirkung (Anhang 2)
- Standardisiertes Mess- und Beurteilungskonzept zur Überprüfung der Angaben im Baubewilligungsverfahren und zur allfälligen Behandlung von Lärmklagen (Anhang 3)
- Fallbeispiel (Anhang 4)

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 3, 2.2.1 Primäre Massnahmen (Lärmschutz)

Folgende emissionsreduzierenden Massnahmen müssen geprüft und im Lärmschutznachweis ausgewiesen werden:

- Innenaufstellung der Wärmepumpe
- Wahl einer Anlage mit tiefem Schalleistungspegel
- Optimierung des Aufstellungsortes
- Flüstermodus während der Nacht – **Seite 4** - (19 bis 7 Uhr), insbesondere im Zeitraum von 22 bis 6 Uhr
- ..... möglichst ohne Leistungsreserven dimensionieren

● FWS: Interessant, dass für den Nachtmodus der Zeitraum 22 bis 06 Uhr benannt wird. Auch diesen Punkt werden wir bei juristischen Auseinandersetzungen benennen.

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 6, Angaben zur Wärmepumpe, Massgebender Schalleistungspegel

... Anhang 6 Ziffer 34 tritt am **1. November 2024** in Kraft. Während dieser Übergangsfrist kann, anstelle des Schalleistungspegels  $L_{WA2^{\circ}C}$ , wie bisher der maximale Schalleistungspegel im Tages- resp. Nachtbetrieb verwendet werden.

... Schallausbreitung gegenüber dem eigenen Gebäude zurzeit nicht mit der Web-Applikation «Lärmschutznachweis» (Anhang 1) berechnen.

- Bei juristischen Auseinandersetzungen werden wir darauf pochen, dass in den Erläuterungen der Begriff «Nachbargebäude» steht und gemäss BAFU die Schallausbreitung am eigenen Objekt noch nicht dargestellt werden kann → offenbar nicht erforderlich.

Die Branche muss zusammenstehen!

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 10

... Es werden die **Heizleistung und die Schalleistungspegel** bei Normbedingung (ErP), bei 2°C Aussentemperatur, respektive, sofern dieser Wert noch nicht bekannt ist, bei maximalem Betrieb im Standardbetrieb (Tag) und im Flüstermodus (Nacht) angegeben.

... Die ES-Zuordnung kann den **kommunalen Zonenplänen** resp. Lärmempfindlichkeitsstufen-Plänen entnommen werden. Oft sind diese auch über ein WebGIS der Gemeinde oder des Kantons abrufbar.

## ▲ Seite 12, Distanz zum Empfangsort

... und dem nächsten Fenster von lärmempfindlichen Räumen (Wohnen, Schlafen, etc.) in der Umgebung.

- Büro, Küche, Esszimmer, Wintergarten, Sitzplätze zählt nicht.
- Alle Lärmschutznachweise sollten gleich eingereicht werden.

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser-Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 17, 18, Anforderungen an die Schallmessung im Feld, 1.3 Inhalt des Messberichts

Im Messprotokoll sind folgende Angaben notwendig:

- a) Messgerät (Typ, Geräte- oder Fabrikationsnummer, Mikrofonnummer, letzte Eichung)
- b) Kalibration (Zeitpunkt, verwendeter Kalibrator, Kalibrationspegel, letzte Eichung)
- c) Messort (Standort des Mikrophons (Plan und Fotos), Distanz zur Quelle, Hindernisse)
- d) Quelle (falls vorhanden: Wärmepumpentyp, Hersteller, Seriennummer, Baujahr, Schallleistungspegel  $L_{WA,ErP}$ ,  $L_{WAmax,Tag}$  und  $L_{WAmax,Nacht}$ , Standort, Ausrichtung, Dimensionen, Schacht, Betriebsart, allfällige lärmindernde Massnahmen; evtl. Foto)

# Überarbeitung Vollzugshilfe Luft/Wasser- Wärmepumpen – Stand 18.10.23



## ▲ Seite 17, 18, Anforderungen an die Schallmessung im Feld, 1.3 Inhalt des Messberichts

- e) Zeitpunkt und Dauer der Messung (Datum und Zeit)
- f) Wetter (**Temperatur**, falls vorhanden: Windrichtung und Geschwindigkeit, Bedeckungsgrad)
- g) Nebengeräusche (Art des Nebengeräuschs, Pegel, Dauer)
- h) Messunsicherheit

● Wenn die Messung nicht bei + 2°C gemacht wurde, weisen wir Klagen zurück. Bitte senden Sie fragliche Messberichte an die FWS. Die FWS unterstützt Sie.

# Fazit der Änderung der LSV



1. Neu ist der Betriebspunkt bei + 2°C Aussentemperatur massgebend.
2. Vorsorgliche Massnahmen müssen nur gemacht werden, wenn min. 3 dB(A) Reduktion mit weniger/gleich 1 % der Investitionskosten erreicht wird.
3. Es bestehen unterschiedliche Aussagen zu lärmempfindlichen Räumen am eigenen, respektive Nachbargebäude. Die FWS empfiehlt die Distanz zum Nachbargebäude einzutragen. Alle sollen diesen Ansatz umsetzen. Die FWS unterstützt bei Auseinandersetzungen. Wir brauchen einen entsprechenden Gerichtsentscheid.
4. Die Schalldatenbank wird mit den Angaben Heizleistung und Schalleistungspegel bei + 2°C ergänzt.
5. Der Lärmschutznachweis wird umprogrammiert.
6. Die FWS unterstützt Sie im Vollzug ([info@fws.ch](mailto:info@fws.ch)).