



**Kanton Zürich
Baudirektion
AWEL Abt. Energie**

Vereinfachte Verfahren für mehr erneuerbare Energie

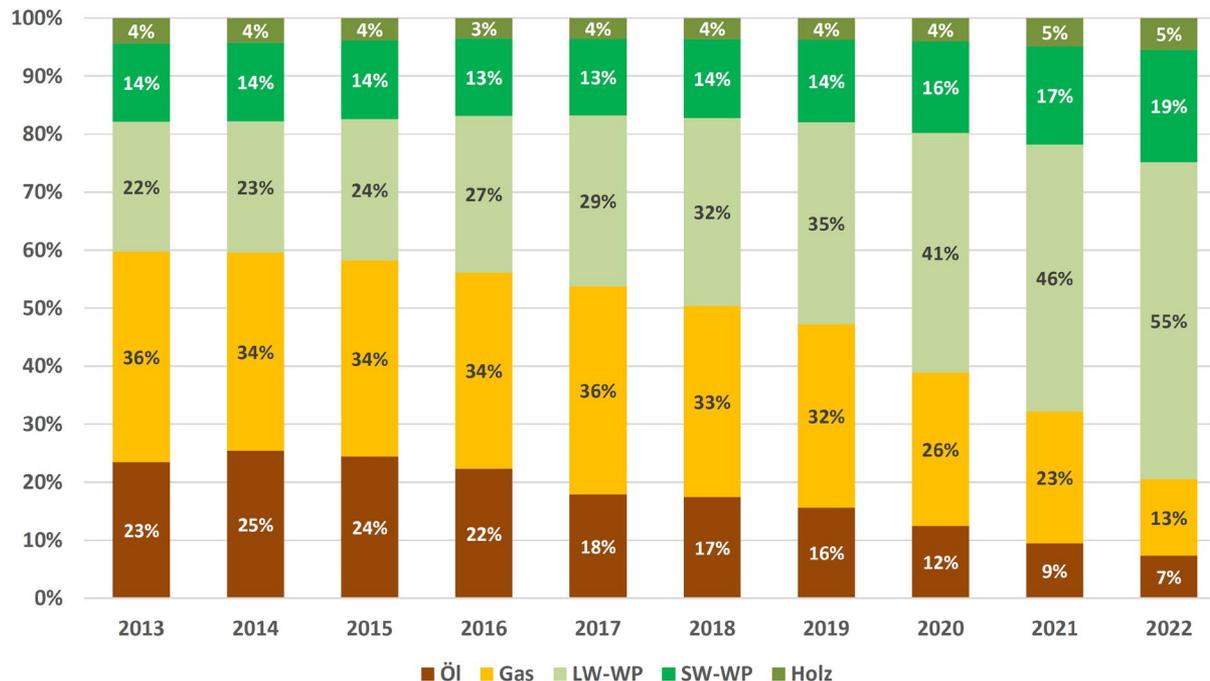
**Erfahrungsaustausch 11. Mai 2023
Webinar (Teams)**

Ausgangslage / Umfeld

- Änderung Energiesgesetz per 1. September 2022 in Kraft gesetzt
Neu: Heizungsersatz grundsätzlich erneuerbar, sofern wirtschaftlich
- Wärmepumpen: Bisher aufwendigere Bewilligungsverfahren als für fossile Brennstoffe
- Weiterentwicklung Technik: neue Luft/Wasser-Wärmepumpen sind leise
- Massive Steigerung von Projekten für Wärmepumpen (LW-WP, SW-WP) zu erwarten (noch 110'000 Gas- und Ölheizungen in Betrieb, 230'000 Gebäude mit Wohnnutzung im Kt. Zürich)

Verkaufszahlen zeigen Veränderungen

Anteil verkaufte Heizsysteme



55%
 der verkauften
 Heizsysteme im
 Jahr 2022 waren
**Luft/Wasser-
 Wärmepumpen**

Quelle: Zahlen gem.
 GKS
 Darstellung EnDK 2023

Verfahrensvereinfachungen – Ausgangslage

- Technische Entwicklungen (Preis, Lärm etc.)
 - Wille für Verfahrensbeschleunigung auf allen Ebenen
 - Überlastung der beurteilenden Behörden
 - Gesellschaftliche Bedürfnisse
- **Änderung der Bauverfahrensverordnung per 1. Januar 2023**
1. Wo möglich: Verzicht auf Bewilligungsverfahren
 2. Vereinfachen wo möglich: Meldeverfahren

Bewilligungsfreie Anlagen

- **Steckerfertige Solaranlagen** bis 4 m² (ausgenommen Kernzonen, Ortsbild- oder Denkmalschutzinventar, denkmalpflegerische Schutzanordnung)
- **Nicht öffentlich zugängliche Ladestationen** für Elektrofahrzeuge an **bestehenden** Fahrzeugabstellplätzen



Meldeverfahren: § 2 a Bauverfahrensverordnung

- a. Solaranlagen auf Dächern, sofern genügend angepasst
- b. Solaranlagen an Fassaden in Bauzonen, wenn ...
- c. Freistehende Solaranlagen in Bauzonen bis 20 m²
- d. Solaranlagen auf Dächern in I/G-Zonen
- e. Solaranlagen an Fassaden in I/G-Zonen
- f. innen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen
- g. aussen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen, Volumen < 2 m³
- h. Erdwärmesonden-Wärmepumpen (Grenzabstand \geq 2,5 m)
- i. Anschlüsse an Fernwärmenetz
- j. Öffentlich zugängliche Ladestationen an best. Parkplätzen





Meldeverfahren: § 2 a Bauverfahrensverordnung

- a. Solaranlagen auf Dächern, sofern genügend angepasst
- b. Solaranlagen an Fassaden in Bauzonen, wenn ...
- c. Freistehende Solaranlagen in Bauzonen bis 20 m²
- d. Solaranlagen auf Dächern in I/G-Zonen
- e. Solaranlagen an Fassaden in I/G-Zonen
- f. innen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen
- g. aussen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen, Volumen $\leq 2 \text{ m}^3$
- h. Erdwärmesonden-Wärmepumpen (Grenzabstand $\geq 2,5 \text{ m}$)
- i. Anschlüsse an Fernwärmenetz
- j. Öffentlich zugängliche Ladestationen an best. Parkplätzen

Programm Erfa-Seminar Wärmepumpen

1. Wärmepumpen im Meldeverfahren
2. Pläne: Karten mit GIS einfach erstellen
3. Nachweis Lärmschutz LN-1a und LN-1b
4. WTA-Formular
5. Meldung übers Internet: Webeingaben
6. Fragen

Programm Erfa-Seminar Wärmepumpen

1. Wärmepumpen im Meldeverfahren
2. Pläne: Karten mit GIS einfach erstellen
3. Nachweis Lärmschutz LN-1a und LN-1b
4. WTA-Formular
5. Meldung übers Internet: Webeingaben
6. Fragen

Leitfaden für WP

- Für Planer, Bauherrschaften und Behörden
- Details zum Meldeverfahren
- Checklisten
- ...

www.zh.ch/en-wp

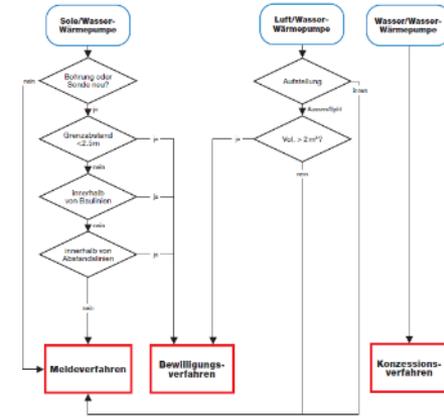


Abbildung 6
Entscheidungshilfe in Form
eines Flussdiagramms zu den
möglichen Verfahren zur
Behandlung von Wärme-
pumpenmeldungen und
-gesuchen.

3.1.1 Meldeverfahren und Bewilligungsverfahren
Neue Heizungsanlagen (Erstinstallation und Ersatz) brauchen bis anhin grundsätzlich eine baurechtliche Bewilligung durch die Gemeinde. Dazu musste immer ein Bewilligungsverfahren durchgeführt werden. **Neu ab 2023:** Wo immer möglich sollen ab dem 1. Januar 2023 verschiedene Typen von Solaranlagen und Wärmepumpen, Fernwärmeschlüsse sowie öffentlich zugängliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge im **Meldeverfahren** behandelt werden können (BGG Nr. 1406/2022). Das heisst, dass für den Bau solcher Anlagen keine Baubewilligung¹ mehr nötig ist. Die Errichtung von bewilligungsfreien Bauten und Anlagen entbindet nicht von der Einhaltung der Vorschriften des materiellen Rechts. Detaillierte Informationen über das Meldeverfahren befinden sich in [Kapitel 3.3](#).

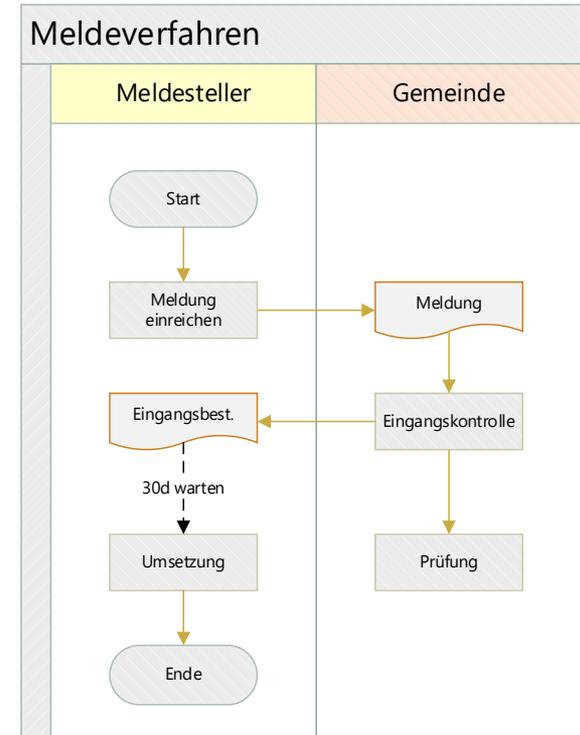
Tipp für Gemeinden
Bei Beratungen zu Wärmepumpen sollen Bauwille auf das neue Verfahren aufmerksam gemacht werden.

Das Meldeverfahren – Eigenschaften

Vereinfachtes Verfahren für unproblematische Tatbestände

Eigenschaften

- Teilweise Ersatz für Anzeigeverfahren oder ordentliches Verfahren
- Keine Aussteckung, keine Bewilligung, keine Auflagen
- Kann in ein Bewilligungsverfahren umgewandelt werden
- Einhaltung aller rechtlichen Vorschriften & Anforderungen
- Summarische Prüfung durch Behörde
- sichernde Massnahmen (vorgängige Meldung, PK-Unterschrift,...)
- kein neues Verfahren



Voraussetzungen fürs Meldeverfahren

- Nur bestimmte WP § 2 a Abs. 1 lit. f-h [BVV](#)
- Keine übergeordneten Schutzinteressen § 2 a Abs. 2 [BVV](#)
- Check durch [private Kontrolle](#) für Fachbereiche → Bestätigung d. Einhaltung aller Vorschriften!
«Heizung» und «Lärm» → Fachpersonen nötig
- Komplette und einwandfreie Unterlagen

Vereinfachte Verfahren für Wärmepumpen

§ 2 a Abs. 1 BVV

II. Meldepflicht⁴⁰

- A. Tatbestände
- f. innen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen,
 - g. aussen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen, sofern sie ein Volumen von 2 m³ nicht überschreiten,
 - h. Erdwärmesonden-Wärmepumpen, wenn alle neu zu erstellenden Erdwärmesonden mindestens 2,5 m Grenzabstand aufweisen und nicht im Bereich von Bau- und Abstandslinien liegen; vorbehalten bleibt in jedem Fall die gewässerschutzrechtliche Bewilligung,

→ Heizungsanlagen für EFH, MFH und kleinere Zweckbauten profitieren von der Erleichterung

Vereinfachte Verfahren für Wärmepumpen

§ 2 a Abs. 2 BVV

II. Meldepflicht⁴⁰

B. Tragweite ² Bewilligungspflichtig sind sämtliche Solaranlagen und aussen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen in Kernzonen, im Geltungsbereich eines Ortsbild- oder Denkmalschutzinventars oder im Geltungsbereich einer denkmalpflegerischen Schutzanordnung.

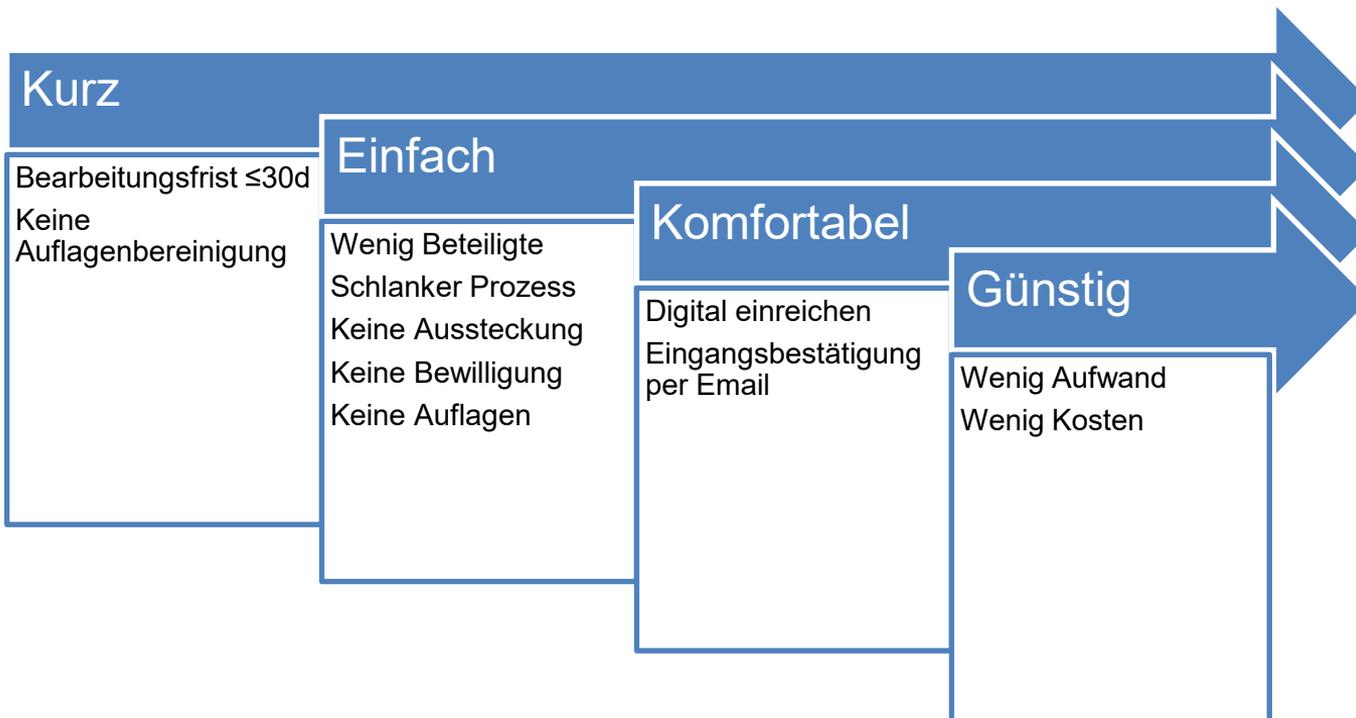
→ Im Zweifelsfall:

- Leitfaden für Wärmepumpen verwenden
- örtliches Bauamt fragen!

Einzureichende Unterlagen

Dokument	L/W-WP (innen)	L/W-WP (ausser)	S/W-WP	Woher?
Gesuch wärmetechnische Anlage	X	X	X	www.gvz.ch
Situationsplan im Massstab 1: 500 oder 1:1000 mit rot eingetragener Wärmepumpe	X	X	X inkl. Standort der Sonde(n)	GIS-Karten-Tool
Lärmschutznachweis einschliesslich Situationsplan mit vermassten Abständen der Lärmquelle zum massgebenden Empfangspunkt	X	X		www.fws.ch und GIS-Karten-Tool
technisches Datenblatt der gewählten Wärmepumpe	X	X		Hersteller
einfache Skizzen, Fotos oder Pläne der projektierten Anlage am Standort		X		PlanerIn
Gesuch um Erteilung der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung für eine Erdwärmesonden-Wärmepumpenanlage			X	Download von AWEL-Website

Das Meldeverfahren – Vorteile



Happy Planer
Happy PK
Happy Behörden

Weitere Vereinfachungen im Meldeverfahren

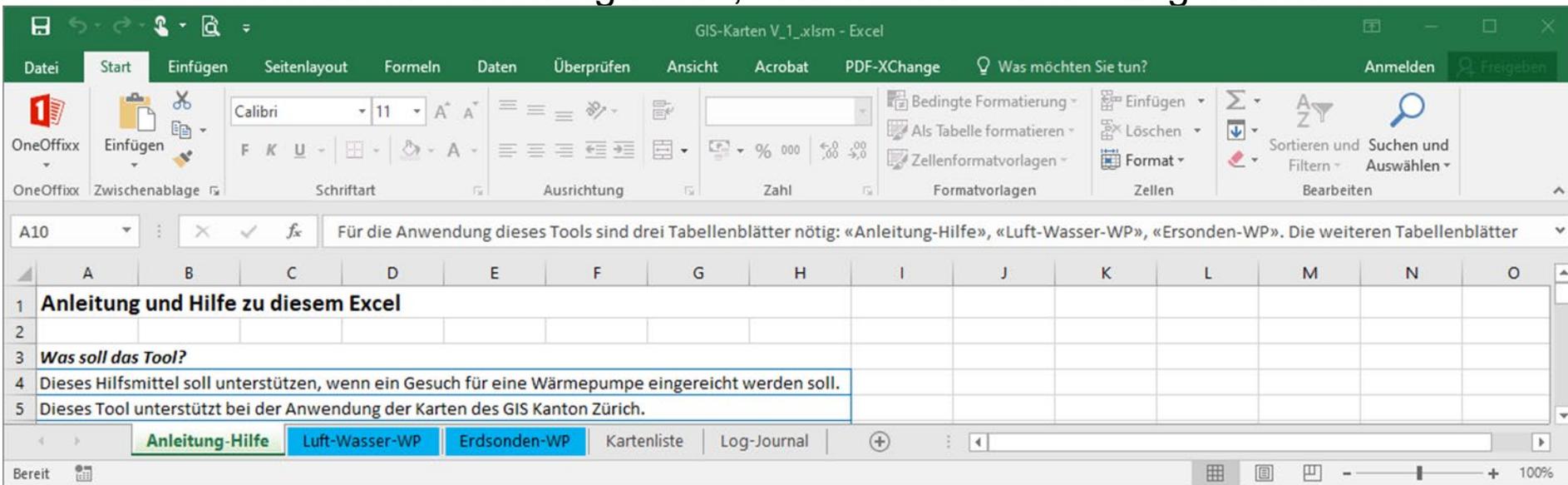
- Fernwärme
- Solaranlagen
- E-Ladestationen

Programm Erfa-Seminar Wärmepumpen

1. Wärmepumpen im Meldeverfahren
2. Pläne: Karten mit GIS einfach erstellen
3. Nachweis Lärmschutz LN-1a und LN-1b
4. WTA-Formular
5. Meldung übers Internet: Webeingaben
6. Fragen

GIS –Karten für Wärmepumpen

- Excel-Hilfsmittel für die Erarbeitung von Baugesuchs- und Meldeunterlagen
- Datei: Excel mit Makros (*.xlsm)
- Zum Arbeiten: «Luft-Wasser-WP» und «Erdsonden-WP»
- Zur Information: «Anleitung-Hilfe», «Kartenliste» und «Log-Journal»



GIS-Karten V_1_xlsm - Excel

Datei Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht Acrobat PDF-XChange Was möchten Sie tun? Anmelden Freigegeben

OneOffice Einfügen

OneOffice Zwischenablage

Schriftart Ausrichtung Zahl Formatvorlagen Zellen Bearbeiten

A10 Für die Anwendung dieses Tools sind drei Tabellenblätter nötig: «Anleitung-Hilfe», «Luft-Wasser-WP», «Erdsonden-WP». Die weiteren Tabellenblätter

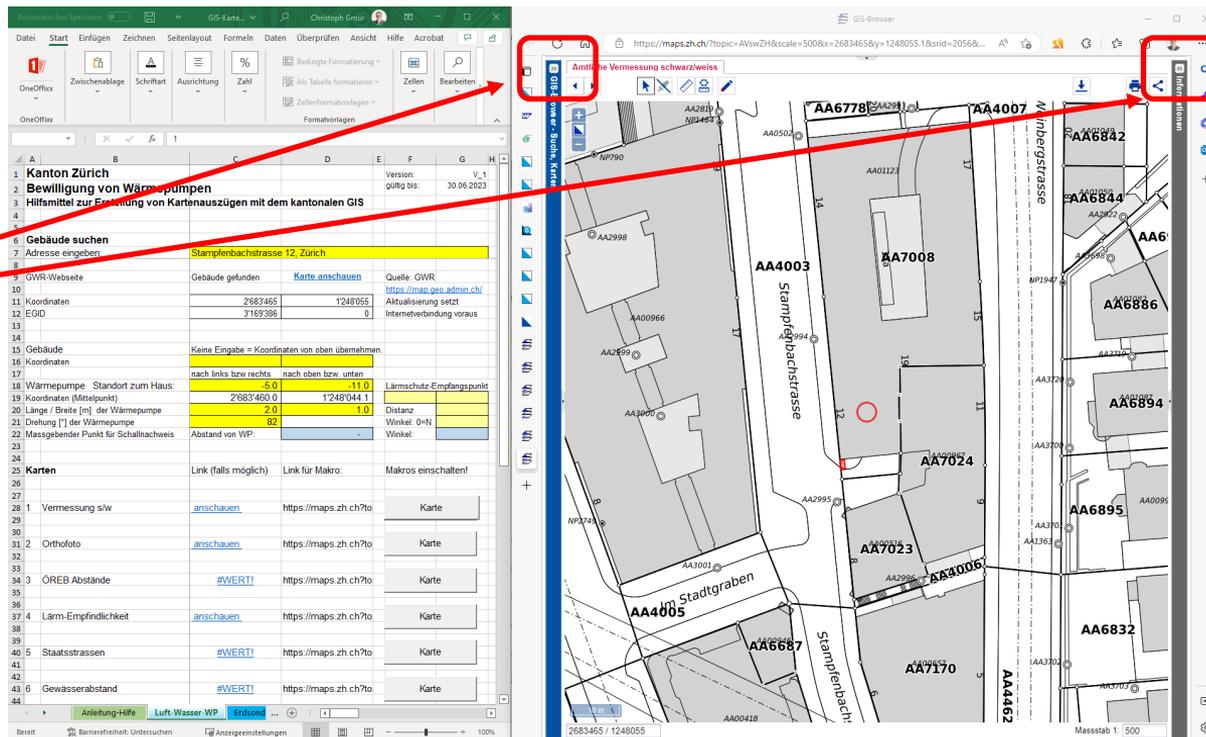
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Anleitung und Hilfe zu diesem Excel														
2															
3	Was soll das Tool?														
4	Dieses Hilfsmittel soll unterstützen, wenn ein Gesuch für eine Wärmepumpe eingereicht werden soll.														
5	Dieses Tool unterstützt bei der Anwendung der Karten des GIS Kanton Zürich.														

Anleitung-Hilfe Luft-Wasser-WP Erdsonden-WP Kartenliste Log-Journal

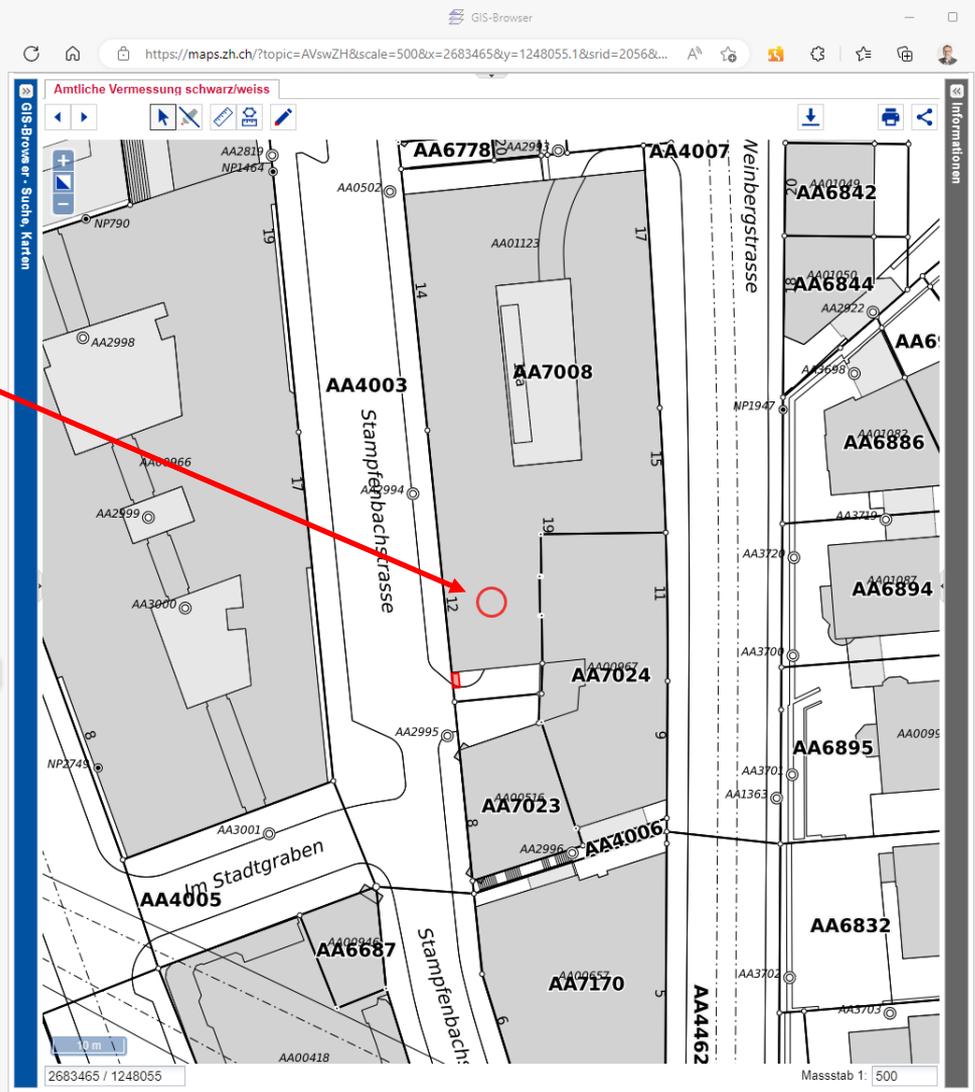
Bereit 100%

Empfehlung für Fensteranordnung

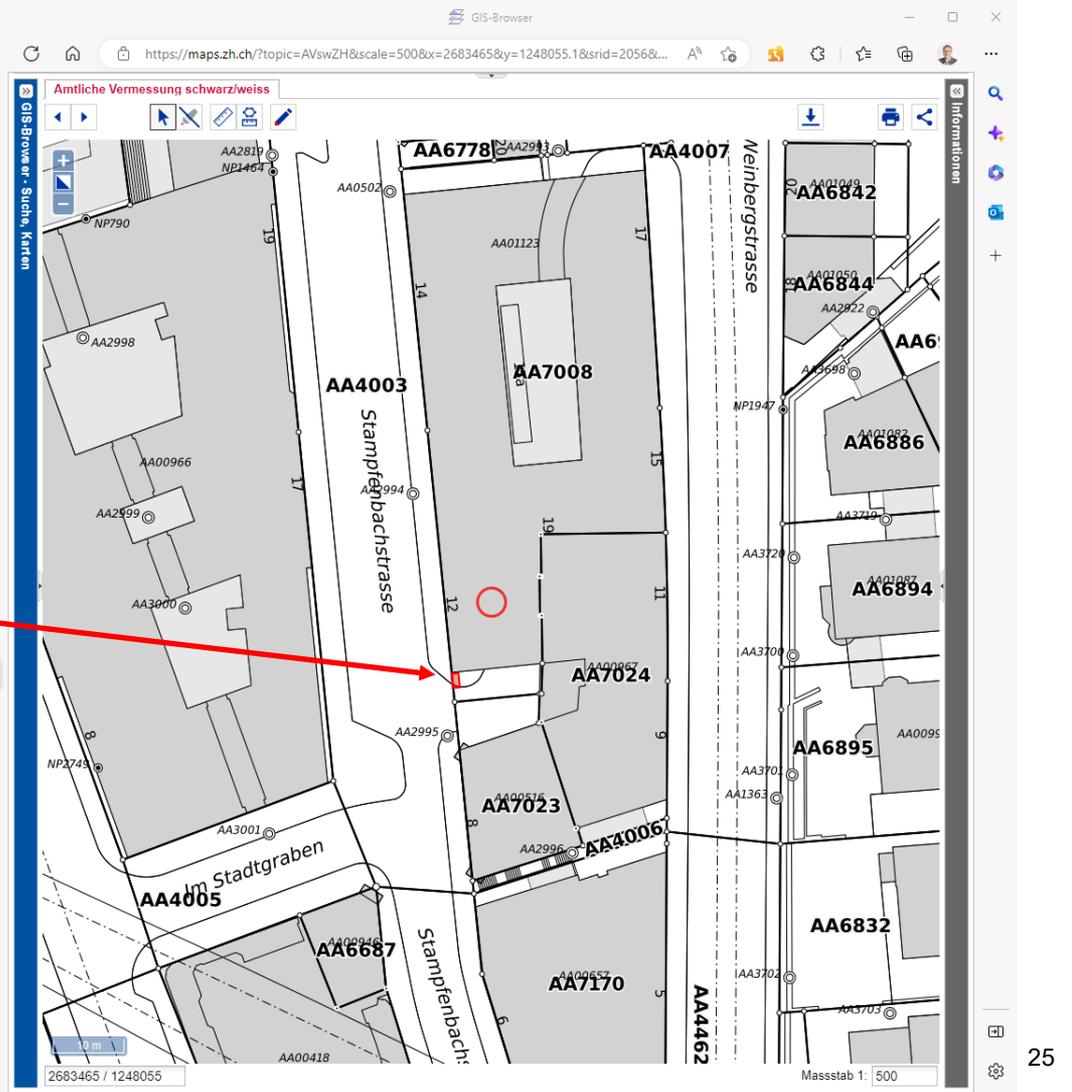
- Excel und Browser nebeneinander
- GIS – Browser Seitenleisten ausblenden



A	B	C	D	E	F	G	H
1	Kanton Zürich			Version:	V_1		
2	Bewilligung von Wärmepumpen			gültig bis:	30.06.2023		
3	Hilfsmittel zur Erstellung von Kartenausügen mit dem kantonalen GIS						
6	Gebäude suchen						
7	Adresse eingeben:			Stampfenbachstrasse 12, Zürich			
9	GWR-Webseite	Gebäude gefunden	Karte anschauen	Quelle:	GWR		
11	Koordinaten	2'683'465	1'248'055	https://map.geo.admin.ch/			
12	EGID	3'169'386	0	Aktualisierung setzt Internetverbindung voraus			
15	Gebäude	Keine Eingabe = Koordinaten von oben übernehmen.					
16	Koordinaten						
17		nach links bzw rechts	nach oben bzw. unten				
18	Wärmepumpe	Standort zum Haus:	-5.0	-11.0	Lärmschutz-Empfangspunkt		
19	Koordinaten (Mittelpunkt)		2'683'460.0	1'248'044.1			
20	Länge / Breite [m]	der Wärmepumpe	2.0	1.0	Distanz		
21	Drehung [°] der Wärmepumpe		82		Winkel: 0=N		
22	Massgebender Punkt für Schallnachweis	Abstand von WP:			Winkel:		
25	Karten	Link (falls möglich)	Link für Makro:	Makros einschalten!			
28	1 Vermessung s/w	anschauen	https://maps.zh.ch?to	Karte			
30	2 Orthofoto	anschauen	https://maps.zh.ch?to	Karte			
34	3 ÖREB Abstände	#WERT!	https://maps.zh.ch?to	Karte			
37	4 Lärm-Empfindlichkeit	anschauen	https://maps.zh.ch?to	Karte			
40	5 Staatsstrassen	#WERT!	https://maps.zh.ch?to	Karte			
42	6 Gewässerabstand	#WERT!	https://maps.zh.ch?to	Karte			



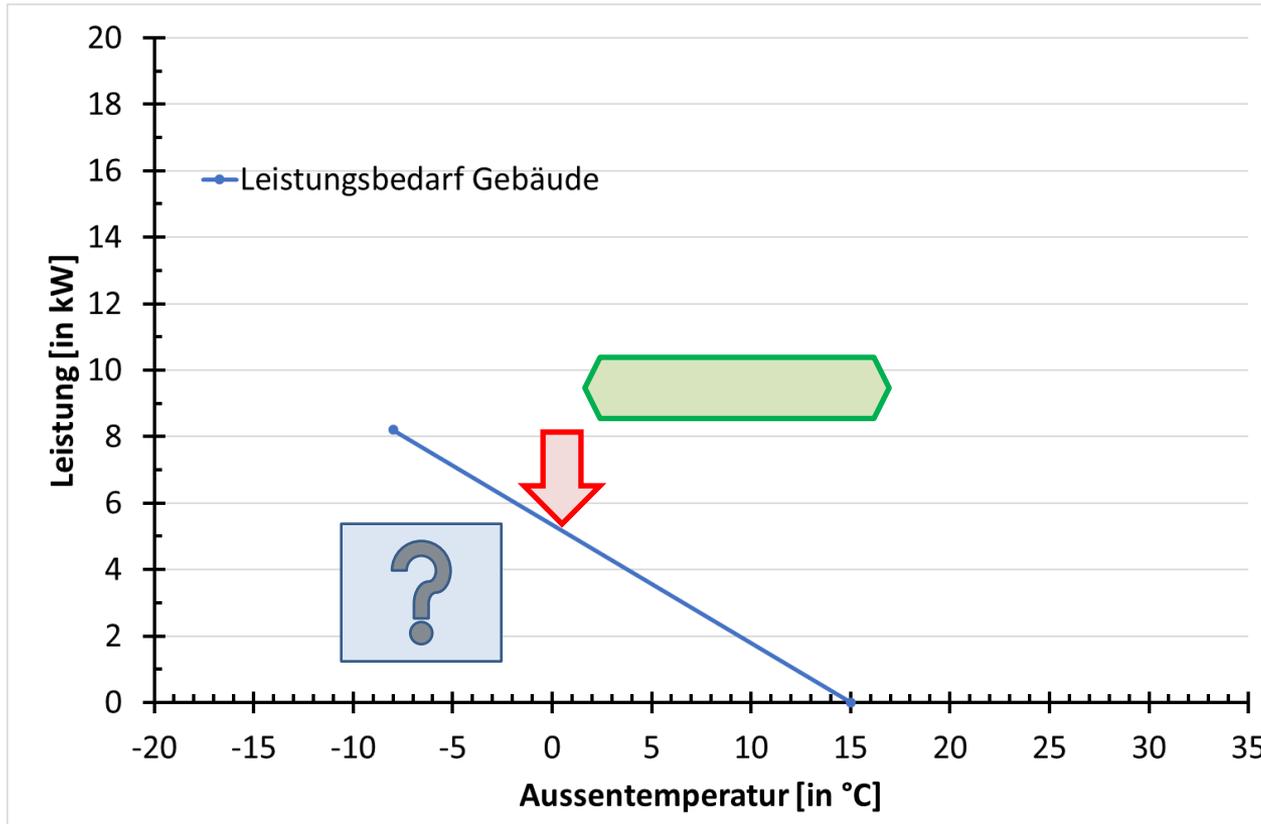
A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Kanton Zürich						Version:	V_1
2	Bewilligung von Wärmepumpen						gültig bis:	30.06.2023
3	Hilfsmittel zur Erstellung von Kartenausügen mit dem kantonalen GIS							
6	Gebäude suchen							
7	Adresse eingeben:	Stampfenbachstrasse 12, Zürich						
9	GWR-Webseite	Gebäude gefunden	Karte anschauen	Quelle:	GWR			
11	Koordinaten	2'683'465	1'248'055	https://map.geo.admin.ch/				
12	EGID	3'169'386	0	Aktualisierung setzt Internetverbindung voraus				
15	Gebäude	Keine Eingabe = Koordinaten von oben übernehmen.						
16	Koordinaten							
17		nach links bzw rechts	nach oben bzw. unten					
18	Wärmepumpe	Standort zum Haus:	-5.0	-11.0	Lärmschutz-Empfangspunkt			
19	Koordinaten (Mittelpunkt)		2'683'460.0	1'248'044.1				
20	Länge / Breite [m]	der Wärmepumpe	2.0	1.0				
21	Drehung [°] der Wärmepumpe		82			Winkel: 0=N		
22	Massgebender Punkt für Schallnachweis	Abstand von WP:				Winkel:		
25	Karten		Link (falls möglich)	Link für Makro:	Makros einschalten!			
28	1 Vermessung s/w	anschauen	https://maps.zh.ch?to			Karte		
30	2 Orthofoto	anschauen	https://maps.zh.ch?to			Karte		
34	3 ÖREB Abstände	#WERT!	https://maps.zh.ch?to			Karte		
37	4 Lärm-Empfindlichkeit	anschauen	https://maps.zh.ch?to			Karte		
40	5 Staatsstrassen	#WERT!	https://maps.zh.ch?to			Karte		
42	6 Gewässerabstand	#WERT!	https://maps.zh.ch?to			Karte		



Programm Erfa-Seminar Wärmepumpen

1. Wärmepumpen im Meldeverfahren
2. Pläne: Karten mit GIS einfach erstellen
3. Nachweis Lärmschutz LN-1a und LN-1b
4. WTA-Formular
5. Meldung übers Internet: Webeingaben
6. Fragen

Warum drehzahlgeregelte Wärmepumpen ?



- Heizleistung des Gebäudes hängt von Aussentemperatur ab
- Auslegepunkt: -8°C (in Zürich) → Berechnung des Heizleistungsbedarfs (in kW)
- Ab ca. 0°C genügt Flüstermodus
- Häufigster Aussentemperaturbereich
- Fenster zu

Zum Vorsorgeprinzip bei L/W-WP

Art. 7 LSV:

Die Voraussetzungen der Einhaltung des **Vorsorgeprinzips** und der **Planungswerte** gelten **kumulativ**.

Rechtsprechung:

- Fehlende oder ungenügende Abhandlung der Vorsorge führte bei Rekursen oft zur Guttheissung. So auch Bundesgerichtsentscheid 1C_389/2019 vom 27.01.2021. Das BGer beanstandete nicht die Überschreitung der Lärmanforderungen, sondern die ungenügende Prüfung von Vorsorgemassnahmen.
- Konstante bundesgerichtliche Rechtsprechung sagt aber auch: Sind die Planungswerte eingehalten, kommen gemäss einer konstanten bundesgerichtlichen Rechtsprechung weitergehende Massnahmen zum Lärmschutz im Sinne der Vorsorge allerdings nur in Betracht, wenn sich dadurch **mit relativ geringem Aufwand eine wesentliche zusätzliche Reduktion der Emissionen** erreichen lässt (BGE 127 II 306, E. 8; BGE 124 II 517, E. 5a; vgl. auch BGE 133 II 169, E. 3.2).

Problematik in der Praxis: Unverhältnismässiger Aufwand für detaillierte Abhandlung aller möglichen vorsorglichen Massnahmen.

Vollzugshilfe Cercle Bruit: Lärmrechtliche Beurt. von L/W-WP

- VZH wurde v.a. bezüglich Vorsorge überarbeitet:

Erforderliche Pegelreduktion und zumutbarer Aufwand

Unterhalb der Planungswerte sind Pegelreduktionen von weniger als 3 dB als nicht wesentlich zu betrachten. Massnahmen, die eine geringere Wirkung erzielen, müssen daher nicht umgesetzt werden.

Pegelreduktionen von mehr als 3 dB lassen sich grundsätzlich mit den unter Kapitel 2.2.1 aufgeführten primär zu prüfenden planerischen Massnahmen erreichen. Ist der dafür erforderliche Aufwand relativ gering (bis 1% der Investitionskosten der Wärmepumpen-Anlage), so ist die Massnahme umzusetzen.

- umgesetzt im Lärmschutznachweis des Cercle Bruit auf der Webseite der FWS: www.fws.ch/schallrechner



Verbindungsstelle
Lärmrecht/Verkehr
Gruppen
des Schweizerischen
Anstalt für
den Lärm
SR 814.1

Lärmrechtliche Beurteilung von Luft/Wasser-Wärmepumpen

Vollzugshilfe 6.21



1. Grundlagen

1.1 Arten von Wärmepumpen

Bei Wärmepumpen wird im Wesentlichen zwischen Erdsonden-, Luft/Luft- und Luft/Wasser-Wärmepumpen unterschieden. Erdsonden-Wärmepumpen, entweder Sole/Wasser oder Wasser/Wasser, werden in Gebäuden installiert und verursachen in der Regel keine Aussenlärmmissionen. Sie sind lärmässig unproblematisch und eine Lärmbeurteilung ist somit nicht nötig. Luft/Luft-Wärmepumpen können innen oder aussen aufgestellt sein. Beide Aufstellungsarten führen zu Aussenlärmmissionen und erfordern deshalb eine Lärmbeurteilung. Am weitest häufigsten sind die Luft/Wasser-Wärmepumpen. Auch hier wird hauptsächlich zwischen innen und aussen aufgestellten Wärmepumpen unterschieden. Ein weiterer Typ sind die Splitgeräte mit einer Aussen- und einer Inneneinheit. Sowohl innen wie aussen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen wie auch Splitgeräte erzeugen Aussenlärm und erfordern eine Lärmbeurteilung.

1.2 Geltungsbereich

Diese Vollzugshilfe gilt generell für Luft/Wasser-Wärmepumpen, die als Ersatz von anderen Heizungsanlagen sowie bei Neubauten eingebaut werden. Für Wärmepumpen zum Heizen von privaten Schwimmbädern sind in dieser Vollzugshilfe zusätzliche Bestimmungen festgehalten.

1.3 Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (USG; SR 814.01)
- Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV; SR 814.41)
- Rechtsprechung

Art. 11 Abs. 2 USG (Vorsorgeprinzip)
Unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung sind Emissionen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Die Vollzugshilfe liegt in mehreren Sprachen vor. Bei Widersprüchen zwischen den verschiedenen Sprachversionen ist die deutsche Fassung massgebend. Bei den anderen Sprachversionen handelt es sich um eine Übersetzung der deutschen Fassung.

1 von 22
Cercle Bruit, Vollzugshilfe 6.21: Lärmrechtliche Beurteilung von Luft/Wasser-Wärmepumpen
16. Juni 2022

Zum Vorsorgeprinzip bei L/W-WP

- Konkretisierung des Vorsorgeprinzips für L/W-WP (bei eingehaltenen Planungswerten: max. 1 % der Investitionskosten, mind. 3 dB Wirkung) ist auch in laufender LSV-Revision vorgesehen (Verordnungspaket Umwelt Herbst 2023) vorgesehen.

Aussagen im Erläuternden Bericht des Bundesrats:

- Dabei genügt **gegebenenfalls eine summarische Prüfung**, soweit sich dadurch die **Verhältnismässigkeit der Massnahme beurteilen** lässt.
- Die summarische Prüfung ist mit den zur Verfügung stehenden Hilfestellungen in der Vollzugshilfe einfach vorzunehmen.

**→ Vollzugshilfe berücksichtigen beim Ausfüllen des Nachweises! (Beschrieb
Abhandlung Vorsorge in Kapitel 2.2.1 und 2.2.2)**

LSV-Revision: Verordnungspaket Umwelt Herbst 2023

Link: https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2022/91/cons_1

▪ Vernehmlassung 2022/91 [↔](#)

Verordnungspaket Umwelt Herbst 2023

Behörde: Departement oder Bundeskanzlei

Anpassung von Verordnungen des Umweltrechts, namentlich die Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Verordnung; SR 641.711), die Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV; SR 814.911), die Lärmschutz-Verordnung (LSV; SR 814.41) und die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710).

Datum der Eröffnung: 13.12.2022

Frist: 27.03.2023

Betroffene SR Nummer(n): 641.711 | 814.911 | 814.41

Eröffnung

Dokumente: [Vernehmlassungsvorlage-2](#) | [Vernehmlassungsvorlage](#) | [Vernehmlassungsvorlage-3](#) | [Vernehmlassungsvorlage-4](#) | [Erläuternder Bericht-2](#) | [Erläuternder Bericht-4](#) | [Erläuternder Bericht](#) | [Erläuternder Bericht-3](#) | [Begleitschreiben-2](#) | [Begleitschreiben](#) | [Adressatenliste](#) | [Antwortformular-2](#) | [Antwortformular](#)

Letzte Aktualisierung: 14. Dezember 2022

Cercle bruit Lärmschutznachweis für Private Kontrolle Kt. Zürich

Projektdaten	
Gesuchsteller/in	<input type="text" value="Testfall EN01"/>
Parzelle Nr.	<input type="text" value="5177"/>
Baugesuch Nr.	<input type="text"/>
Kanton	<input type="text" value="ZH"/>
Adresse	<input type="text" value="Stadtgasse 007"/>
PLZ Ort	<input type="text" value="8000"/> <input type="text" value="Zürich"/>
Für Rückfragen	
Verfasser/in	<input type="text" value="Projektverfassungs-GmbH"/>
E-Mail	<input type="text" value="projekt@verfassungs.ag"/>
Telefon	<input type="text" value="+41 12 345 67 89"/>
Ort, Datum	<input type="text" value="Zürich"/> <input type="text" value="09.01.2023"/>
Nachweisprüfung LN-1a / LN-1b	
Name	<input type="text" value="Privater Kontrolleur Heizung"/>
Telefon	<input type="text" value="+41 12 345 67 89"/>
<input type="button" value="LN-1a PDF Datei erstellen"/> <input type="button" value="LN-1b PDF Datei erstellen"/>	

Wenn: Kanton = ZH

Dann: Wahl LN-1a / LN-1b

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1a (einfache Fälle)

Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmmissionen von Luft / Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Prüfung vorsorglicher Massnahmen

Innenaufstellung

Nein: nicht möglich bzw. unverhältnismässig
Begründung: Löst unverhältnismässige Kosten aus

Schalleistungspegel

Wärmepumpe mit tiefem Schalleistungspegel

Optimierter Aufstellungsort

Lärmoptimierter Standort für Nachbarschaft und eigenes Gebäude

Schallreduzierter Nachtbetrieb

Aktiviert in der Zeit von 19:00 bis 7:00 Uhr
Die Einstellung ist erforderlich zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und darf nicht verändert werden. Nutzer und / oder Eigentümer der Anlage wurden auf die Bedeutung dieser Zeitfenster hingewiesen.

Lärmbeurteilung

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Die Planungswerte werden eingehalten.

Beurteilung Vorsorge

Die in Betracht fallenden vorsorglichen Massnahmen wurden geprüft, und die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt. Das Vorsorgeprinzip wird somit erfüllt.

Ja

Ja

Für Rückfragen

Verfasser/in Projektverfassungs-GmbH, projekt@verfassungs.ag, 41 12 345 67 89

Ort, Datum

Unterschrift

Zürich, 09.01.2023

Private Kontrolle / Nachweisprüfung

Fachbereiche Heizungsanlagen oder Schutz vor Lärm

Das Projekt erfüllt alle Anforderungen nach Art. 7 Abs.1 LSV (Aussenlärm) und Art. 32 LSV (Innenlärm haustechnische Anlagen)

Die Vollständigkeit und die Richtigkeit dieses Nachweises bescheinigt:

Name

Privater Kontrolleur Heizung

Telefon

41 12 345 67 89

Ort, Datum

Unterschrift

Beilagen:

- Situationsplan mit Standort Wärmepumpe / Schacht
- Wohnungsgrundrisse
- Datenblatt mit Schalleistungsangaben
- Dokumentation Lärmschutzmassnahmen

LN-1a / LN-1b

Zweimal Ja = Anforderungen Art. 7 LSV erfüllt
(Aussenlärm: Planungswerte und Vorsorgeprinzip)

Art. 32 LSV (Innenlärm haustechnischer Anlagen): Auch zu beachten, v.a. bei innenaufgestellten WP, aber nicht explizit nachzuweisen.

→ WP elastisch lagern, Leitungen / Luftkanäle entkoppeln

Unterschrift **PK** = alle Angaben korrekt und Vorschriften eingehalten!

- LN-1a: Befugnis He oder Lä
- LN-1b: Befugnis Lä

Lärmschutznachweis LN-1a oder LN-1b?

LN-1a

- Genügt, wenn:
 - keine spezielle Lärmschutz-Massnahmen erforderlich
 - Situation mit einfach Nachweis «modellierbar» (z.B. auch worst case)
- Private Kontrolle Unterschrift Fachbereich Heizungsanlagen
(Fachbereich Schutz vor Lärm auch zulässig)

LN-1b

- erforderlich, wenn:
 - spezielle Lärmschutz Massnahmen zur Einhaltung Planungswerte nötig
 - mehrere WP (nicht am selben Standort)
- Lärmgutachten (nach gleicher Systematik) zulässig (z.B. differenziertere
Abhandlung Richtwirkung bzw. Reflexionen, Schallausbreitung, ...)
- Private Kontrolle Unterschrift Fachbereich Schutz vor Lärm

Nachtbetrieb: Angaben zu Heizleistung und Schalleistung

Angaben zur Wärmepumpe		
Hersteller		
Modell/Typ		
Heizleistung (A2/W35)	17.2	kW
Heizleistung (A-7/W35)	14.1	kW
Heizleistung (Nachtbetrieb maximal)	7.3	kW
Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	58	dB(A)
Schalleistungspegel Tagbetrieb maximal	62	dB(A)
Schalleistungspegel Nachtbetrieb maximal	55	dB(A)

ok

Angaben zur Wärmepumpe		
Hersteller		
Modell/Typ		
Heizleistung (A2/W35)	9.2	kW
Heizleistung (A-7/W35)	10	kW
Heizleistung (Nachtbetrieb maximal)	9.1	kW
Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	65	dB(A)
Schalleistungspegel Tagbetrieb maximal	65	dB(A)
Schalleistungspegel Nachtbetrieb maximal	56	dB(A)



- Heizleistung Nachtbetrieb maximal: mind. 50% der Dimensionierungsheizleistung
- Angaben mehrheitlich vorhanden und plausibel
- Wenn Angabe fehlt: Hersteller anfragen
- Check: Angaben plausibel?
9 dB weniger Schall bei 10 % weniger Leistung?

oder sogar...

Nachtbetrieb: Angaben zu Heizleistung und Schalleistung

Angaben zur Wärmepumpe	
Hersteller	
Modell/Typ	
Heizleistung (A2/W35)	<input type="text" value="10"/> kW
Heizleistung (A-7/W35)	<input type="text" value="10"/> kW
Heizleistung (Nachtbetrieb maximal)	<input type="text" value="10"/> kW
Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	<input type="text" value="59"/> dB(A)
Schalleistungspegel Tagbetrieb maximal	<input type="text" value="59"/> dB(A)
Schalleistungspegel Nachtbetrieb maximal	<input type="text" value="55"/> dB(A)

...Schallreduktion
ohne
Leistungseinbuße?



- un plausible Angaben nicht einfach übernehmen, sondern beim Hersteller nachfragen
- oder auch zur Überprüfung an Ombudsstelle Schallrechner, siehe [Reglement Webapplikation Lärmschutznachweis](#)

Häufige Fragen / Wichtige Hinweise

- **Wieviele Empfangsorte nachweisen?**
Soviele wie gemäss Situation erforderlich. Worst case ok wenn eindeutig. Sofern restliche Parameter gleich sind ist Distanz entscheidend. Im Zweifelsfall weitere Empfangsorte rechnen.
- **Beilage Grundrisse *zwingend* erforderlich?** Nein, aber Situation bzw. Annahmen müssen nachvollziehbar ausgewiesen werden.
- **Welche Räume lärmempfindlich?**
<https://www.bauen-im-laerm.ch/bauvorhaben/einstufung-raumnutzung/>
- **Pegelkorrektur Tonhaltigkeit (K2):**
In aller Regel 2 dB (und nicht 0 dB). Auch wenn andere Angabe vorhanden, z.B. 0 dB gemäss Messung nach DIN 45681 (i.d.R. ungenügend für Beurteilung nach LSV)
- **Richtwirkungskorrektur Dc:**
Für verschiedene Empfangsorte evtl. verschiedene Richtwirkung. Reflexionsfläche (z.B. Gebäudefassade) ist vernachlässigbar, wenn Distanz WP zu Reflexionsfläche mind. 5 m
Wenn sich WP/Schacht und Empfangsort (Fenster) an bzw. in derselben Fassade befinden, kann die Richtwirkung / Reflexion dieser Fassade vernachlässigt werden
- **«Kaskade»:** Beurteilung mehrerer *gleicher* Geräte an demselben Standort. Egal ob tatsächlich in Kaskade geschaltet.

Programm Erfa-Seminar Wärmepumpen

1. Wärmepumpen im Meldeverfahren
2. Pläne: Karten mit GIS einfach erstellen
3. Nachweis Lärmschutz LN-1a und LN-1b
4. WTA-Formular
5. Meldung übers Internet: Webeingaben
6. Fragen

Neues WTA Formular

- Seite 1 - 4 fast gleich wie bisher
- Attest entfällt (ehemals Seite 5 + 6)
- Neu GWR-Daten auf Seite 5
- Zukünftig in eBaugesucheZH integriert

www.gvz.ch



Vorhaben



Kanton Zürich
Ausführungskontrolle / GWR Eintrag
Bei Wärmeerzeugern

9

Vorhaben	Hauptheizung	Gebäude/Nutzung
Baubewilligung (falls vorhanden)	Nr./vom	Inbetriebnahmedatum
Anlagestandort/ Lagerstandort	Strasse/Haus-Nr. PLZ/Ort	GVZ-Nr. Kat.-Nr. EGID-Nr.
Daten aus GWR einlesen ...		
Daten aus GWR neue / zu ändernde Daten		
Gebäude	Gebäudenummer	
	Gebäudestatus	
	Gebäudekategorie	
	Gebäudeklasse	
	Namen des Gebäudes	
	Anz. Geschosse	
	Anz. sep. Wohnräume	
Dimensionen	Gebäudefläche m ²	m ²
	Gebäudevolumen m ³	Gebäudevolumen m ³
	Norm	Norm
	Informationsquelle	Informationsquelle
	Energiebezugsfläche m ²	m ² (nur dieses Gebäude)
Heizsystem	Leistungstärkstes System Zusätzliches System	Leistungstärkstes System Zusätzliches System
	Wärmeerzeuger	
	Energieträger	
	Aktualisierungsdatum	19.12.2022 19.12.2022
<input type="checkbox"/> Zusätzliches System für das Warmwasser		
Warmwasser-system	Leistungstärkstes System Zusätzliches System	Leistungstärkstes System Zusätzliches System
	Wärmeerzeuger	
	Energieträger	
	Aktualisierungsdatum	19.12.2022 19.12.2022

Ausführungsbestätigung Private Kontrolle Fachbereich Heizungsanlagen
 Mit der nachfolgenden Unterschrift wird bestätigt, dass die ausgeführte Anlage ab Inbetriebnahmedatum dem bewilligten Gesuch und damit den Vorschriften entspricht. Bei Projektabweichungen gegenüber dem Gesuch sind die Angaben zu korrigieren und neu einzureichen.

Befugte Person (Name, Adresse): _____

Ort/Datum: _____ Unterschrift: _____

Installationsbestätigung Brandschutz
 Wir bestätigen, dass die Anlage und deren Aufstellungsbedingungen den geltenden Brandschutzvorschriften VKF¹ entsprechen und nach Angaben des Herstellers erstellt wurden.

Verantwortlich für Installation: _____

Ort/Datum: _____ Unterschrift: _____

¹ Vollständig beim AWEL, hinterlegte Adresse verwenden

Ausgabe Januar 2023

Bitte unterzeichnen und entsprechende(s) Formular(e) beifügen.

Vorherige Seite

Ausgabe Januar 2023

Kanton Zürich

- BRANDSCHUTZ** >
- FEUERWEHR >
- VERSICHERUNG >
- UNTERNEHMEN >
- ACADEMY >

- Planerinnen / Planer >
- Eigentümerinnen / Eigentümer >

- BRANDSCHUTZ
- Beratung
- Aus- und Weiterbildung
- Subventionen
- Kaminfegewesen
- Blitzschutzwesen
- Technischer Brandschutz
- Formulare**
- Informationsmaterial
- Drucksachen
- Mustersatztool
- Vorschriften & Weisungen
- Links

BRANDSCHUTZ FORMULARE

Suche

Google-Suche führt zu altem Formular

Blitzschutzsysteme	+
Brandmeldeanlagen	+
Brandschutzsysteme	+
Feuerwehraufzüge	+
Feuerwerk / Pyrotechnik / Sprengstoffe (e)	+
Gefährliche Stoffe (GHS)	+
Kontrollen / Gebäudeverwendungen	+
Blitzschutz-Druckanlagen	+
Sauerstoffreduzierungsanlagen	+
Sprinkleranlagen	+
Subventionsgesuche	+
Wärmetechnische Anlagen (Gesuch- / Meldeformular)	-
Gesuch- / Meldeformular für Erstellung, Umbau und Betrieb von wärmetechnischen Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren	 PDF (2,61 MB)
Gesuch für Erstellung, Umbau und Betrieb von gasbetriebenen Cheminées	 PDF (257,08 KB)
Qualitätssicherung im Brandschutz	+

Einige Funktionen wurden deaktiviert, um mögliche Sicherheitsprobleme zu vermeiden. Aktivieren Sie diese Funktionen nur, wenn Sie diesem Dokument vertrauen.

Optionen  Hilfe



Vorhaben

Kanton Zürich

Gesuch- / Meldeformular

für Erstellung, Umbau und Betrieb von wärmetechnischen Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren

An: Bauamt der Gemeinde/Stadt 1

Adlikon 

Eingang: _____

Gesuchs-Nr.: _____

Eingang Kanton: _____

Gesuchs-Nr. Kanton: _____

Verfahren: Meldeverfahren

Anzeigeverfahren

Ordentliches Verfahren

Warnung: JavaScript-Fenster -



Zugriff auf Web-Inhalte fehlgeschlagen. Bitte wählen Sie im gelben Balken am oberen Seitenrand «Diesem Dokument nur einmal vertrauen». Klicken Sie danach auf «Abbrechen».

OK

Vorhaben

Hauptheizung 

Gebäude / Nutzung _____

Spezieller Standort

Nein    

Baubewilligung (falls vorhanden)

Nr. /vom _____

Anlagestandort / Lagerstandort

Strasse/Haus-Nr. **Am Gässli 1** GVZ-Nr. _____

PLZ/Ort **8452**   Kat.-Nr. _____

Name/Firma _____ **EGID-Nr.** _____

Adresse/Ort _____ Tel. Nr. _____

E-Mail: _____

Gesuchsteller/in

Hier «Diesem Dokument immer vertrauen» auswählen



Hauptheizung oder Zusatzheizung

Adresse eingeben und «Daten aus GWR einlesen...»

Daten werden automatisch aus GWR ausgelesen.

Neu hier PK Unterschrift als Ausführungskontrolle

Vorhaben	Hauptheizung		Gebäude/Nutzung	Wohnnutzung
Baubewilligung (falls vorhanden)	Nr. / vom		Inbetriebnahmedatum	
Anlagestandort/ Lagerstandort	Strasse/Haus-Nr.	Am Gässli 1	GVZ-Nr.	
	PLZ/Ort	8452 Adlikon	Kat.-Nr.	
		Daten aus GWR einlesen ...	EGID-Nr 200296383	
Gebäude	Daten aus GWR		neue / zu ändernde Daten	
Gebäudenummer	2353		2353	
Gebäudestatus	Bestehend		Bestehend	
Gebäudekategorie	Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung		Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung	
Gebäudeklasse	Gebäude mit einer Wohnung		Gebäude mit einer Wohnung	
Namen des Gebäudes				
Anz. Geschosse	2		2	
Anz. sep. Wohnräume				
Dimension	Gebäudefläche	77 m ²	77 m ²	
	Gebäudevolumen m ³		Gebäudevolumen m ³	
	Norm		Norm	
	Informationsquelle		Informationsquelle	
	Energiebezugsfläche		65 m ² (inkl. dieses Gebäude)	
Heizsystem	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System
Wärmeerzeuger	Heizessel (generisch) für ein Gebäude		240 Wärmepumpe für ein Gebäude	
Energieträger	Heizöl		7501 Luft	
Aktualisierungsdatum	05.10.2005		28.02.2023	28.02.2023
<input type="checkbox"/> Zusätzliches System für das Warmwasser				
Warmwasser-system	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System
Wärmeerzeuger	Heizkessel (generisch)		7610 Wärmepumpe	
Energieträger	Heizöl		7501 Luft	
Aktualisierungsdatum	05.10.2005		28.02.2023	28.02.2023

EBF dieses Gebäudes.
 Bitte prüfen + korrigieren!

Daten werden automatisch ausgefüllt, aus den Eingaben von Seite 2, 3 und 4. **Genau prüfen!**

Ausführungsbestätigung Private Kontrolle Fachbereich Heizungsanlagen
 Mit der nachfolgenden Unterschrift wird bestätigt, dass die ausgeführte Anlage ab Inbetriebnahmedatum dem bewilligten Gesuch und damit den Vorschriften entspricht. Bei Projektabweichungen gegenüber dem Gesuch sind die Angaben zu korrigieren und neu einzureichen.

Befugte Person (Name, Adresse): _____

Ort/Datum: _____ Unterschrift: _____

Installationsbestätigung Brandschutz
 Wir bestätigen, dass die Anlage und deren Aufstellungsbedingungen den geltenden Brandschutzvorschriften VKF entsprechen und nach Angaben des Herstellers erstellt wird/wurde.

Verantwortlich für Installation: _____

Ort/Datum: _____ Unterschrift: _____

hier Unterschrift für Einhaltung Brandschutz

Ausführungskontrolle (Private Kontrolle)

- WTA-Formular Seite 5 = Private Ausführungskontrolle Heizungsanlagen

Wann einreichen?

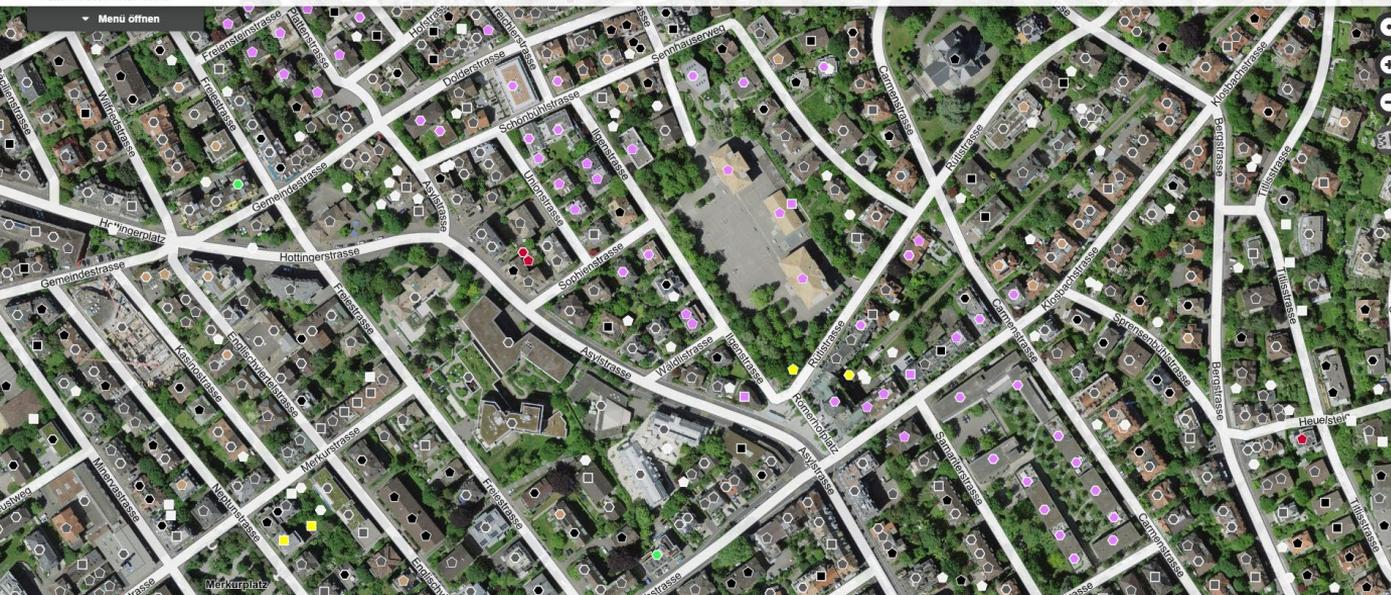
- Seite 5 bestätigt, dass Anlage ausgeführt gemäss Gesuch (Seite 1-4)
- Nach Ausführung? ... klar
- Vor Ausführung? Möglich, wenn Unternehmer die Verantwortung für die korrekte Ausführung bereits übernehmen kann.

Absichten mit WTA-Formular:

- eBaugesuche ...
- Integration Unterschrift Ausführungskontrolle Lärmschutz bei L/W-WP

GWR nachführen ...

- Letzte Seite im WTA-Formular enthält Eingaben für GWR
- BAFU publiziert Daten auf map.geo.admin.ch
- ZH: Verzicht auf separate Statistik → Verweis auf GWR



Infobox

- Gas < 4 Jahre
- Gas 4 - 8 Jahre
- Gas > 8 Jahre
- Heizöl < 4 Jahre
- Heizöl 4 - 8 Jahre
- Heizöl > 8 Jahre
- Holz < 4 Jahre
- Holz 4 - 8 Jahre
- Holz > 8 Jahre
- Abwärme < 4 Jahre
- Abwärme 4 - 8 Jahre
- Abwärme > 8 Jahre
- Elektrizität < 4 Jahre
- Elektrizität 4 - 8 Jahre
- Elektrizität > 8 Jahre
- Sonne < 4 Jahre
- Sonne 4 - 8 Jahre
- Sonne > 8 Jahre
- Fernwärme < 4 Jahre
- Fernwärme 4 - 8 Jahre
- Fernwärme > 8 Jahre
- Weitere < 4 Jahre

Zur Info: Daten auf GWR

- Karte mit Angabe der Heizung für jedes Gebäude
[GWR: Energie/Wärmequelle Heizung](#)
- Karte mit Angabe des CO₂-Ausstosses pro Gebäude
[CO₂-Emissionen Gebäude \(SIA 380/1\)](#)
Infos dazu: www.bafu.admin.ch/CO2-Rechner-Gebaeude
- Hauptseite des GWR
<https://www.housing-stat.ch/de/start.html>
- Monitoring des Datenstands in den Kantonen und den einzelnen Gemeinden
<https://www.housing-stat.ch/monitoringnrj/?lang=de>

Programm Erfa-Seminar Wärmepumpen

1. Wärmepumpen im Meldeverfahren
2. Pläne: Karten mit GIS einfach erstellen
3. Nachweis Lärmschutz LN-1a und LN-1b
4. WTA-Formular
5. Meldung übers Internet: Webeingabe
6. Fragen

Online Formular zum Melden einer Anlage

www.zh.ch/meldeverfahren-bvv

Wärmepumpen und Fernwärmeanschlüsse

Im Meldeverfahren
Luft/Wasser-Wärmepumpen
Erdsonden-Wärmepumpen

Ausnahmen

Immer bewilligungspflichtig
Luft/Wasser-Wärmepumpen
oder Denkmalschutzobjekte
denkmalpflegerische Schutzanordnungen

Weiterführende Informationen

Detaillierte Angaben
Leitfaden Wärme

Informationen

Informationen
(Lärmschutz)

Wärmepumpen

Für die Meldung
Formular.

03

Meldeformular ausfüllen

1

Projektstandort

Standort

Nutzungszone(n)

Standort-Informationen GIS-Browser 

Befindet sich Vorhaben an einem besonderen Standort im Gewässerraum, Uferstreifen, Strassenabstand oder Waldabstand?

Ja Nein

Standort-Informationen GIS-Browser 

Befindet sich Vorhaben an einem besonderen Standort im Geltungsbereich eines Ortsbild- oder Denkmalschutzinventars oder im Geltungsbereich einer denkmalpflegerischen Schutzanordnung?

Ja Nein

Standort-Informationen GIS-Browser 

Befindet sich Vorhaben an einem besonderen Standort im Geltungsbereich eines überkommunalen Naturschutzobjekts und schützenswerten Gebiets, eines kantonalen Inventars der Landschaftsschutzobjekte oder einer Landschaftsschutzverordnung?

Ja Nein

Standort-Informationen GIS-Browser 

Programm Erfa-Seminar Wärmepumpen

1. Wärmepumpen im Meldeverfahren
2. Pläne: Karten mit GIS einfach erstellen
3. Nachweis Lärmschutz LN-1a und LN-1b
4. WTA-Formular
5. Meldung übers Internet: Webeingaben
6. Fragen

Seit 1938 beheizt mit Wärmepumpe

Besten Dank für Ihr Interesse

