# Effiziente Bewilligungsverfahren von Wärmepumpen

Präsentiert von Heinz Wiher

Baupolizeiamt Winterthur

Abteilungsleiter Energie und Technik



# Energiegesetzgebung -> Aufgaben und Kompetenzen

#### Bund (Art. 89 Abs. 3 BV)

Der Bund erlässt Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten....



#### Kantone (Art. 89 Abs. 4 BV)

Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind vor allem die Kantone zuständig.

#### Kantone (Art. 9 EnG)

- Kantone schaffen in ihrer Gesetzgebung günstige Rahmenbedingungen für die rationelle Energienutzung sowie die Nutzung erneuerbarer Energien im Gebäudebereich.
- Sie erlassen insbesondere Vorschriften über …



# Energiegesetzgebung: MuKEn 2014

Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn) Umsetzung im Kanton Zürich



# Muken 2014 Kanton Zugenderung Energiegesetz +





8. Mai 2020 **Regierungsrat Martin Neukom Baudirektor Kanton Zürich** 

# Der Klima-Deal

#### **Die Forderung**

#### **Energiegesetz**

Öl- und Gasheizungen dürfen nur noch durch Öl- und Gasheizung ersetzt werden, wenn die Wärmepumpe mehr als 5% teurer wäre, bezogen auf die gesamte Lebensdauer.

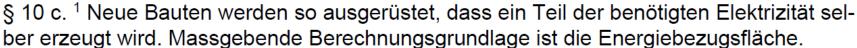
#### **Das Angebot Förderprogramm**

**Der Kanton Zürich subventioniert** den Einbau von Wärmepumpen.



#### Neubauten

§ 10 a. <sup>1</sup> Neubauten und Erweiterungen von bestehenden Gebäuden wie Aufstockungen oder Anbauten müssen so gebaut und ausgerüstet werden, dass für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung möglichst wenig Energie benötigt wird.



§ 11. <sup>1</sup> Der Energiebedarf von Neubauten für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung muss ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen gedeckt werden.







#### **Bestehende Gebäude**

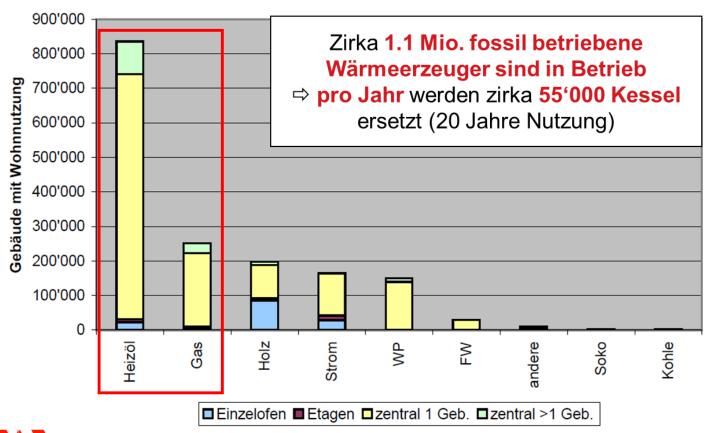
§ 10 b. <sup>3</sup> Bestehende ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen zur Gebäudebeheizung und bestehende zentrale Wassererwärmer, die ausschliesslich direkt elektrisch beheizt werden, sind bis 2035 durch Anlagen zu ersetzen, die den Anforderungen dieses Gesetzes entsprechen.

- § 11. <sup>2</sup> Werden Wärmeerzeuger in bestehenden Bauten ersetzt, müssen ausschliesslich erneuerbare Energien eingesetzt werden, wenn dies
- a. technisch möglich ist und
- b. die Lebenszykluskosten um höchstens 5% erhöht
- § 11. <sup>3</sup> Werden Wärmeerzeuger in bestehenden Bauten ersetzt, sind die Bauten so auszurüsten, dass der Anteil nichterneuerbarer Energien 90% des massgebenden Energiebedarfs nicht überschreitet.



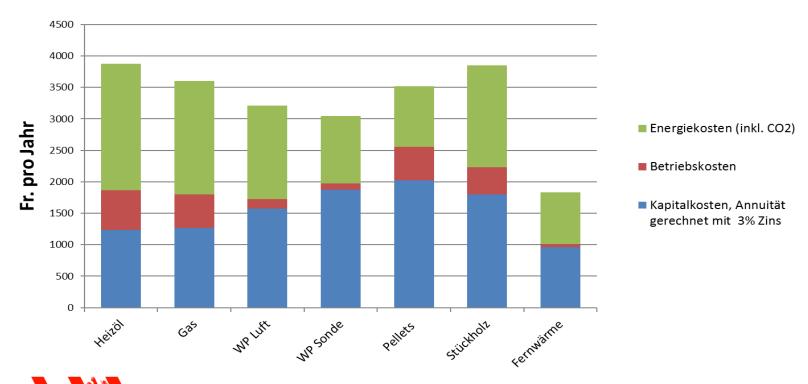


#### Relevanz Wärmeerzeugerersatz





- § 11. <sup>2</sup> Werden Wärmeerzeuger in bestehenden Bauten ersetzt, müssen ausschliesslich erneuerbare Energien eingesetzt werden, wenn dies
- a. technisch möglich ist und
- b. die Lebenszykluskosten um höchstens 5% erhöht

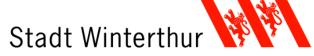




§ 11. <sup>2</sup> Werden Wärmeerzeuger in bestehenden Bauten ersetzt, müssen ausschliesslich erneuerbare Energien eingesetzt werden, wenn dies

- a. technisch möglich ist und
- b. die Lebenszykluskosten um höchstens 5% erhöbt





# Sanierungspflicht Elektroheizungen und E

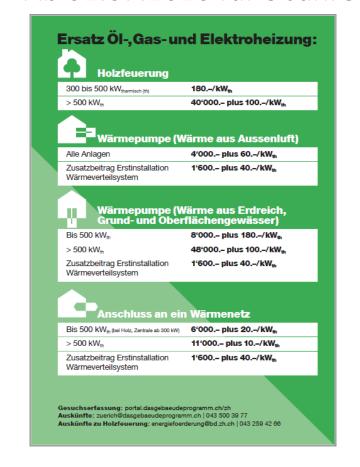
- Wärmepumpen statt Elektroheizungen:
  - Höchste Effizienz auch bei der Verwendung von Strom;
- Zentrale Elektroheizungen sollen innert 15 Jahren ersetzt werden;
- Zentrale Elektroboiler sollen innert 15 Jahren mit anderem Wärmeerzeuger kombiniert werden;
- Die Geräte fragen vor allem im Winter einen hohen Anteil Strom nach; der Strom findet im Winter wertvollere und effizientere Verwendungen;
- Übergangsfrist dient der Nutzung der Lebensdauer der installierten Systeme;
- Ausnahmeregelung für besondere Situationen, zum Beispiel:
  - Bergbahnstationen,
  - Melkstube im Kuhstall
  - usw.

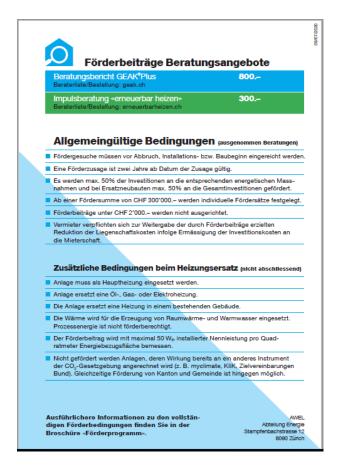


# Neues Förderprogramm des Kanton Zürich

Ab 01.07.2020 für 3 Jahre









# Bewilligungsverfahre n für Wärmepumpen



# Die Bewilligungsverfahren

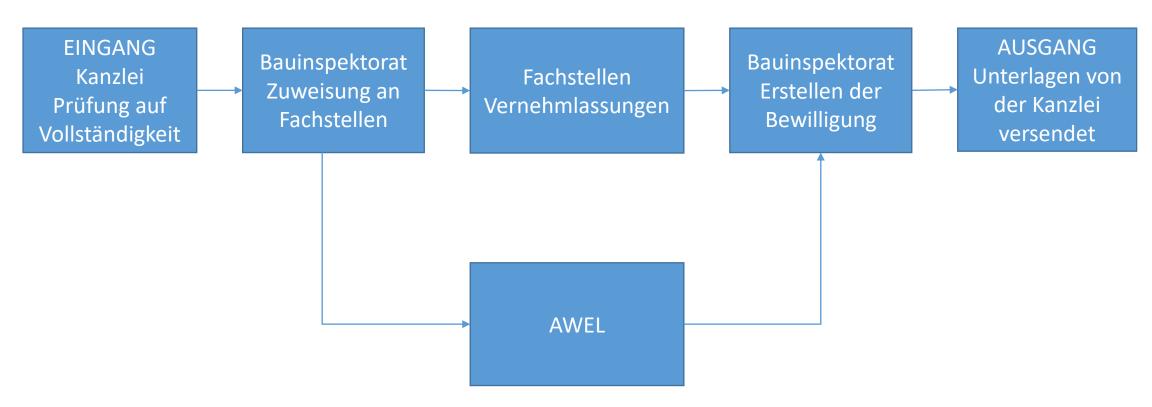
	Bewilligungsverfahren	Bewilligungs- Dauer	Kosten	Anlagen
Bewilligung einer wärmetechnischen Anlage	Neue Heizungsanlagen sowie Erneuerungen (z. B. Heizkesselersatz) müssen von der Feuerungskontrolle bewilligt werden.	30 Tage (nach Abschluss der Vorprüfung)	Bewilligung (inkl. Schlussabnahme): bis 70 kW Fr. 335 von 71 kW bis 350 kW: Fr. 395	Alle Heizsysteme
Baubewilligung im Anzeigeverfahren	Bauvorhaben von untergeordneter Bedeutung, durch welche keine zum Rekurs berechtigende Interessen Dritter berührt werden.		1% der Bausumme	Erdsonden- und Innen aufgestellte Luft/Wasserwärmepumpen
Baubewilligung im Ordentlichen Verfahren	Bewilligungspflichtige Bauvorhaben, zum Rekurs berechtigende Interessen Dritter sind vorhanden (bei Wärmepumpen: Lärm, Aufstellungsort)	2 - 4 Monate	1% der Bausumme	Aussen aufgestellte Luft/Wasserwärmepumpen



# Erdsonden-Wärmepumpe

#### Anzeigeverfahren

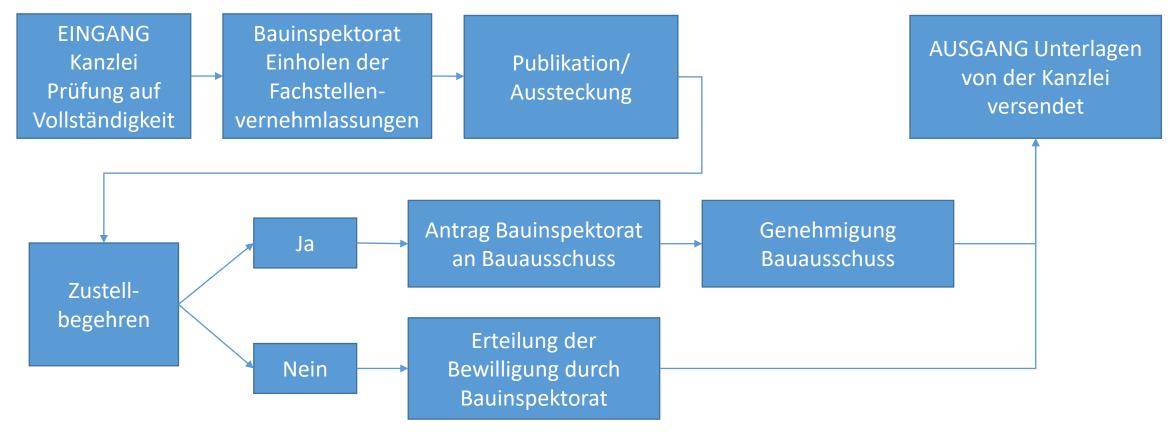
(Schematische vereinfachte Darstellung des Verfahrens)





# Luft/Wasserwärmepumpe aussenaufgestellt Ordentliches Verfahren

(Schematische vereinfachte Darstellung des Verfahrens)

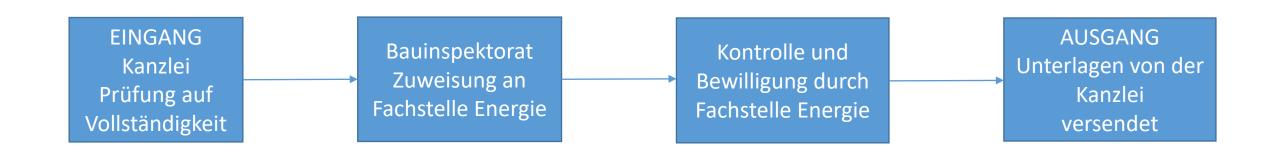




# 1:1 Ersatz Wärmepumpe & Luft/Wasserwärmepumpe innenaufgestellt

WTA - Verfahren

(Schematische vereinfachte Darstellung des Verfahrens)





	Erdsonden - Wärmepumpe	1:1 Ersatz	Luftwärmepumpe Aussenaufstellung	1:1 Ersatz	Luftwärmepumpe Innenaufstellung	1:1 Ersatz
Bewilligungsart	Anzeigeverfahren	WTA	Ordentliches Verfahren	WTA	Vereinfachte Bewilligung	WTA
Baugesuchsfomular	3	-	2	-	-	-
Katasterplan	3 (Standort Sonde)	_	1 Orginal 1 Kopie (Standort WP + Immissionspunkte)	1 Orginal 1 Kopie (Standort WP + Immissionspunkte)	1 Orginal 1 Kopie (Standort WP + Immissionspunkte)	
Gesuch für	(		,	, ,	,	
Wärmetechnische Anlage						
(WTA)	3	2	2	2	2	2
Lärmschutznachweis (LN-						
1a oder LN-1b)	-	-	2	2	2	-
Technisches Merkblatt WP (Bezug beim Hersteller)	-	-	2	2	2	-
Kantonales Gesuch Erdwärmesonde (Fomular)	3	-	-	-	-	-
Einwilligungsschreiben bei unterschreiten 3m	_					
Grenzabstand	3	-	-	-	-	-
Grundrissplan (Aufstellungsort WP + Luftschächte)	_	_	_	_	2	_
Leitungskatasterplan	3	-	-			



#### **Baugesuchsformular**

#### Wird benötigt bei:

- Erdsonden Wärmepumpen (3fach)
- Aussen aufgestellten Luft/Wasserwärmepumpen (2fach)

Das Baugesuchformular befindet sich auf der Homepage der Stadt Winterthur. Es ist ausreichend, das Baugesuch für Kleinbauvorhaben auszufüllen.

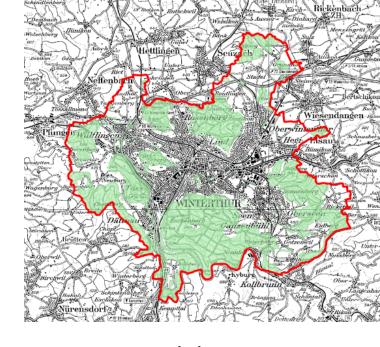
https://stadt.winterthur.ch/gemeinde/verwaltung/bau/baupolizei/formulare





#### **Katasterplan**

Wird bei allen Wärmepumpen benötigt:



<u>Luft/Wasserwärmepumpen</u>: Auf dem Katasterplan ist der Standort der Wärmepumpe und der Abstand zu den lärmempfindlichen Fenstern (Lärmberechnung) einzuzeichnen. <u>Erdsonden-Wärmepumpen:</u> Auf dem Katasterplan ist der Standort der Bohrlöcher und der Abstand zur Baulinie / zum Nachbargrundstück (> 3 Meter) einzuzeichnen.

Der Katasterplan kann beim Vermessungsamt bestellt werden. Die Stadt Winterthur akzeptiert für Luft/Wasserwärmepumpen ebenfalls Pläne von <a href="https://stadtplan.winterthur.ch/">https://stadtplan.winterthur.ch/</a> (Massstab 1:500).

Für Erdsonden-Wärmepumpen ist zusätzlich ein Leitungskatasterplan einzureichen.



#### Wärmetechnische Anlage WTA

Wird bei allen Wärmepumpen benötigt:



Das WTA-Formular befindet sich auf der Homepage der Stadt Winterthur. Es muss immer eingereicht werden und muss von einer zur privaten Kontrolle berechtigen Person unterzeichnet sein.

https://stadt.winterthur.ch/gemeinde/verwaltung/bau/baupolizei/weitere-formulare-und-downloads/energie-haustechnik/energie-haustechnik/gesuchsunterlagen-warmepumpen.pdf/view?searchterm=wta



gemäss Euro-Norm EN 255 resp. EN 14511 (siehe auch www.wpz.ch

Empfindlichkeitsstufe (gemäss Zonenplan)

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV

Distanz Quelle - Empfangspunkt (bei unüberbauten Nachbarparzellen: Baulinie)

Modell / Typ

Schallleistung Lwa

Leistung (A2/W35)

dBA

#### Lärmschutznachweis

Für die Bewilligung einer Luftwärmepumpe muss das LN-1a oder LN-1b (Lärmschutznachweis) eingereicht werden. https://www.zh.ch/de/umwelt-tiere/laerm-schall/planenbauen-laerm/laermschutz-neuanlagen.html#-178536331

LN-1a = Einfach beurteilbare Fälle (Private Kontrolle Heizung)

LN-1b = Komplexe Fälle (Private Kontrolle Lärm)

#### Wichtige Punkte auf dem LN-1a / LN-1b

- Schallleistungspegel L<sub>wA</sub>
- Einhaltung des Vorsorgeprinzips
- Distanz Quelle Empfangspunkt
- Empfindlichkeitsstufe (gemäss Zonenplan)
- Aufstellungsort Wärmepumpe
- Lärmschutzmassnahmen
- Unterschrift von einer berechtigen Person

#### Vorsorgeprinzip

#### Innenanlagen

Heizleistung (A2/W35)	≤ 10 kW	≤ 15 kW	≤ 20 kW	> 20kW
max. Schallleistungspegel*	59	59	60	66

#### Aussen-/Splitanlagen

Heizleistung (A2/W35)	≤ 10 kW	≤ 15 kW	≤ 20 kW	> 20kW
max. Schallleistungspegel*	59	59	60	66

[\* Schallleistungspegel LW,A in dB(A)]



#### <u>Lärmschutznachweis LN-1a / LN-1b</u>

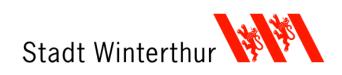
Welcher Schallleistungspegel muss eingesetzt werden?

Lärmschutznachweis Art. 7 Abs. 1 LSV Projektkontrolle	LN-1a	Lärmschutznachweis Wärmepun Einfach beurteilbare Fälle		
Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft / Wasser-Wärmepumpen (WF	P) während der Nacht			
Gemeinde:	Parz. Nr.:	Geb.Nr.:		
Bauvorhaben:				
Angaben zur Luft / Wasser-Wärmepumpe gemäss Euro-Norm EN 255 resp. EN 14511 (siehe auch www.wpz.ch)	e (techn. Datenblatt + Situati	onsplan mit eingezeichneter WP beilegen)		
Hersteller Modell / Typ	Schallleistung I Leistung (A2/W	11/1	dBA kW	
71	senaufstellung	☐ Splitbauweise		
Empfangspunkte: EP 1	EP 2		Nr 1	Nr 2
Distanz Quelle - Empfangspunkt (bei unüberbauten Nac	chbarparzellen: Baulinie)			m
Empfindlichkeitsstufe (gemäss Zonenplan)			II	11
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV			45	45 dBA

Auf dem LN-1a / LN-1b wird der Schallleistungspegel «Nachtbetrieb maximal» eingesetzt. Der Maximalwert des Nachtbetriebs darf nicht mehr als 4dB vom Schallleistungspegel «Tag maximal» abweichen.

Wenn ein Schallleistungspegel eingetragen wird, welcher mehr als 4dB vom Pegel «Tag maximal» abweicht, muss dieser Nachtwert aus dem Datenblatt des Herstellers ersichtlich sein und es muss ein Schreiben eingereicht werden, in welchem der Heizungsmonteur bestätigt, dass das Gerät so eingestellt ist, dass dieser Schallleistungspegel von 19:00 bis 07:00 nie überschritten wird.

Die Schallleistungspegel müssen mit denen auf der Homepage der «Fachstelle Wärmepumpen Schweiz» übereinstimmen. <a href="https://www.fws.ch/unsere-dienstleistungen/laermschutznachweis/">https://www.fws.ch/unsere-dienstleistungen/laermschutznachweis/</a>



Eı	mpfindlichkeitsstufe	Planungswert		
		In dB(A)		
ES		Tag	Nacht	
1	Erholung	50	40	
Ш	Wohnen	55	45	
Ш	Wohnen/Gewerbe	60	50	
IV	Industrie	65 22	55	

#### Welches sind lärmempfindliche Räume:

Bei Wohnnutzungen gelten alle Wohn-, Ess-, Schlafräume und Wohnküchen als lärmempfindlich.

Nicht lärmempfindlich sind Korridore, kleine Abstellräume, geschlossene Küchen mit einer Fläche kleiner als 6 m<sup>2</sup> sowie Sanitärräume.



#### Zusätzliche Formulare für Erdsonden – Wärmepumpen

#### Kantonales Gesuch Erdwärmesonde (3fach)

Ein Unterlagensatz wird vom Baupolizeiamt der Stadt Winterthur ans AWEL, Abteilung Gewässerschutz, zur Genehmigung der Bohrungen weitergeleitet.

https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/planen-bauen/bauvorschriften/energienutzung-aus-untergrund-und-wasser/gesuch erdsonden.pdf

#### Einwilligungsschreiben der Nachbarn

Falls ein Abstand von 3 Metern zum Grundstück des Nachbarn nicht eingehalten werden kann, ist ein Katasterplan mit der Unterschrift des betroffen Nachbarn einzureichen. Der Nachbar muss bestätigen, dass er mit dem Bohrort einverstanden ist.





#### Zusätzliche Formulare für Luft/Wasserwärmepumpen

#### Innen aufgestellte Luft/Wasserwärmepumpe

Es ist ein Grundrissplan einzureichen, auf welchem ersichtlich ist, wo die Anlage positioniert wird und wo sich die Ein- und Ausblaskanäle befinden.





# Es ist nie zu früh...



#### ...um abzuklären ob das Gebäude inventarisiert (Denkmalschutz) ist.

Im Stadtplan kann einfach abgeklärt werden, ob ein Gebäude betroffen ist. <a href="https://stadtplan.winterthur.ch/">https://stadtplan.winterthur.ch/</a> (Inventar schutzwürdige Gebäude oder

Zonenplan: Kernzone)

Ansprechpartner bei Fragen dazu: <u>Denkmalpflege@win.ch</u>



WINTERTHUR

#### ...um mit Stadtwerk Kontakt aufnehmen

Frühzeitig Elektriker ins Boot holen / Technisches Anschluss-Gesuch (TAG) einreichen / Grösse des elektrischen Hausanschlusses abklären

https://stadtwerk.winterthur.ch/privatkundschaft/rund-ums-bauen/meldewesen-und-werkvorschriften-strom?searchterm=tag





# Fragen??

