

# Energierrelevante Daten

Wie gross ist in unserer Gemeinde das genutzte und ungenutzte Energiepotenzial? Wieviele Gebäude und m<sup>2</sup> Fläche sind nach dem Minergie-Standard zertifiziert? Solche Fragen lassen sich mit den energierelevanten Daten des AWEL beantworten. Diese Daten eignen sich für statistische Auswertungen, die sich von Behörden und Planern in der Energieplanung nutzen lassen. Gemeinden können diese Auswertungen in Form von Datenblättern beziehen.

## Inhalt

**Allgemeine Daten:** Unter dieser Rubrik sind Angaben zur Gemeinde aufgeführt: Bestehende Energieplanungen, Einwohner, Finanzkraftindex (für Subventionsbeitrag), Zertifizierung als Energiestadt.

**Energieholz- und Abwärmepotenzial:** Die Daten aus dem Energieplanungsbericht werden aufgelistet: genutzte und ungenutzte Potenziale von Energieholz, ARA- und KVA-Abwärme sowie von Grüngut.

**Minergie-Daten:** Die m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche und die Anzahl Gebäude im Minergie-Standard sind nach den Kategorien „Wohnen“, „Verwaltung“ und „Übrige“ sowie nach Labeljahr aufgelistet.

**Berechnung des Wärmebedarfs:** Mit Annahmen kann der ungefähre Wärmebedarf in der Gemeinde für Raumwärme und Warmwasser berechnet werden.

**Prozesswärme:** Mit Angaben von Elektrizitäts- und Gasversorgungsunternehmen und mit Annahmen kann der ungefähre Bedarf für Prozesswärme in der Gemeinde bestimmt werden.

**Verkehrsdaten:** Basierend auf dem kantonalen Verkehrsmodell sind die Fahrleistungen innerhalb der Gemeinden nach Fahrzeugtypen berechnet worden.

**CO<sub>2</sub>-Berechnung:** Für alle Bereiche wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoss berechnet. Damit kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoss der Gemeinde abgeschätzt und – falls vorhanden – die Erreichung kommunaler Klimaziele überprüft werden.

## Bezug

Diese Datenblätter sowie Auswertungen im Hektarraster (Gebäudealter, Gebäudevolumen, siehe unten) können für jede Gemeinde bei der Abteilung Energie bezogen werden. Auf der Folgeseite ist als Beispiel das Datenblatt des Kantons abgebildet.

März 2004

Dieses Merkblatt ist verfügbar auf [www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch) → Formulare, Publikationen



**Baudirektion  
Kanton Zürich**

**AWEL** Amt für  
Abfall, Wasser, Energie und Luft

Abteilung Energie



Planausschnitt im Hektarraster mit aggregierten Daten.

Beispiel: Daten des Kantons in der Struktur des Gemeindedatenblattes

Berechnung des Wärmebedarfs für Raumheizung + Warmwasser

Energieträger	GWh/a	%	to CO2 / a	Anmerkungen
Elektrizität (13% G-EI)	17023	5.8	102323	13 % des Gesamt-Elektrizitätsverbrauchs (G-EI) für RW + WW
Erdgas	4920	27.8	974188	Gasheizvolumen (V) in m <sup>3</sup> = 4890837945
Energieholz / Abwärme	815	4.6		Wärmebedarf (W) = V · GP·EKZ·V% / 3.6 / 1000 / 1000
Heizöl (Rest)	10909	61.7	2950998	Heizöl = W · Elektrizität - Erdgas - Energieholz/ALA
<b>Wärmebedarf Total</b>	<b>17467</b>	<b>100</b>	<b>4263984</b>	Durchschnittliche Gewissenshöhe (GH) = 4.8 m Beheizter Anteil des GVZ-Volumens (V%) = 75%

Berechnung der Prozesswärme

Energieträger	GWh/a	%	to CO2 / a	Anmerkungen
Elektrizität	17889	39.2	1087904	Berechnung, Annahmen und Abkürzungen: Gesamt-Energieverbrauch KL Zürich (GEV): 38500 GWh
Erdgas	571	11.9	57118	Anteil Prozesse am GEV = 12 %
KVA-Abwärme	197	4.1		Heizöl = GEV·12% - Elektrizität - Erdgas - KVA
Heizöl	2760	44.8	215958	
<b>Total</b>	<b>4817</b>	<b>100</b>	<b>461980</b>	

Fahrleistungen nach kantonaalem Verkehrsmodell

Fahrzeugtyp	lt. / 100	km * a	to CO2 / a
Persönswagen	8.4	6285932222	1251744
Lieferwagen	13.0	489360494	149648
Motorräder	4.2	202334838	20744
Mofas	1.8	38917807	1656
Linienbus	27.0	50967749	19240
Reisebus	31.7	15325138	11774
Schwere Nutzfahrzeuge	32.1	389349704	285283
<b>Total</b>		<b>7448127963</b>	<b>1749289</b>

Gesamter CO<sub>2</sub>-Ausstoss Kanton Zürich

Bereich	Wärmebedarf RH + WW	Prozesswärme	Verkehr	Elektrizität (ohne Wärme)	Total	Pro Einwohner
	4263984	461980	1749289	465873	69717047	5.6
	61.2	6.6	25.1	7.1	100	
	1 GWh Erdgas = 265 to CO2	1 GWh Erdgas = 198 to CO2	1 GWh Elektrizität = 100 to CO2 (Verbrenner-Mix Schweiz)	1 Liter Benzin/Diesel = 2.37 kg CO2		

**Gesamtschweizerische CO<sub>2</sub>-Statistik (Jahr 2001)**

CO2 Bereich	CO2 Menge	Pro Einwohner
CO2 Brennstoffe	41.37 Mio to	5.69 to / Einwohner
CO2 Internationaler Flugverkehr	4.52 Mio to	0.62 to / Einwohner
<b>CO2 Total</b>	<b>45.89 Mio to</b>	<b>6.31 to / Einwohner</b>
<b>Einwohner Total</b>	<b>7261700</b>	

*Achtung: Die Werte beziehen teilweise auf gemittelte Zahlen. Grosse Verbraucher können bei erhöhten Energiepreisen zu Abweichungen führen.*

Einwohner 1737920

Gerechnigte Energieplanung 29

EP-Abklärungen durchgeführt 9

Energieausst. 16

Energieholz- und Abwärmepotenziale\* (GWh / a)

Energieträger	Gesamt	Ungesamt	Potenzial
Energieholz	326	440	766
ARA	13	680	692
KVA	634	1038	1752
Grütag			65
<b>Total</b>	<b>1912</b>	<b>2198</b>	<b>3225</b>

\* Quelle: Energieplan 2002; Gültigkeit: 100 kg Grünholz / Einwohner\*a

Mineriedaten (m<sup>2</sup> EBF und Anzahl Gebäude)

Kategorie	Wohnen	Verwaltung	Übrige	Total
Neubau	447811	398719	82652	929182
Sanktionung	58464	120419	33219	210102
<b>Total</b>	<b>506275</b>	<b>519138</b>	<b>115871</b>	<b>1135184</b>

Total m<sup>2</sup> EBF pro Einwohner: 0.92

Minergie nach Zertifizierungsjahr (m<sup>2</sup> EBF und Anzahl Gebäude)

Jahr	Wohnen	Verwaltung	Übrige	Total	% Aufteilung
1998	48567	23578	1190	72935	6.4
1999	15961	3945	0	19906	1.7
2000	75274	94526	2478	170278	15.0
2001	77729	159842	29414	258985	22.8
2002	142878	189153	35965	358996	31.6
2003	142236	617064	51224	2542564	22.4
<b>Total</b>	<b>506275</b>	<b>519138</b>	<b>115871</b>	<b>1135184</b>	<b>100.0</b>