

Indikatorenset Masterplan Energie

Energiekennzahlen der Gemeinde Horgen von 2012 bis 2022

Die Gemeinde Hirzel wurde 2018 eingemeindet. Falls nicht anderes erwähnt sind deren Daten auch vor 2018 unten enthalten.

A) Ganzes Gemeindegebiet¹

1. Gesamtenergie / CO₂-Ausstoss (alle Objekte)

Ziel: Netto Null bis 2050 gemäss Verfassung Kanton Zürich (neue Zielfestlegung mit Revision der Energiestrategie an GV Dez.24)

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Abs. pro Person	Quelle
Treibhausgase (Scope 1 und 2) pro Person	% bez. 2012	100%	96%	99%	97%	90%	88%	4.7 t CO ₂ eq	1
Treibhausgase (Scope 1, Endenergie-basiert) p. P.	% bez. 2012	100%	96%	99%	97%	89%	82%	3.4 t CO ₂ eq	1
Primärenergie pro Person	% bez. 2012	100%	93%	98%	90%	84%	76%	2797	1
Endenergie pro Person	% bez. 2012	100%	93%	93%	90%	85%	81%	2'424 W	1

2. Heizungen / Wärme / Gebäude

Ziel: Fossile Brennstoffe reduzieren durch Anschluss Fernwärmenetz & Bau von Wärmepumpen, Holzheizungen & Solarthermie

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022		Quelle
Jahresverbrauch fossiler Heizungen (pro Person)	MWh/Person	7.52	6.61	6.79	6.33	6.16	5.75		1
Anzahl Ölheizungen	Zahl	453	500	651	726	726	728		2a
Jahresverbrauch Heizöl EL	GWh	69.7	67.3	61.4	68.5	67.4	67.6		1
Anzahl Gasheizungen	Zahl	918	k.A.	933	956	926	940		2b
Jahresverbrauch Erdgas	GWh	77.1	67.4	78.3	76.5	75.9	70.4		4
Verkauf Biogas	GWh	0.115	0.824	0.879	0.839	9.195	9.115		4
Holzheizungen Jahresproduktion	GWh	15	14	17	16	15.5	15.1	214 Anlagen	1&2a
Fernwärme Wärmeabgabe	GWh	47.9	42.4	45.8	46.8	53.7	51.6	ca. 540 Abn.-anl.	1
Wärmepumpen Energieverbrauch	GWh	11.9	12.4	15.5	17.2	19.6	24.3	707 Anlagen	1
Sonnenkollektor-Wärmeabgabe (Solarthermie)	GWh	0.038	0.045	0.050	0.056	0.064	0.091	ca. 55 Anlagen	1
Anzahl Elektroheizungen (Ziel: bis 2030 auf 0)	Zahl	unbek.	unbek.	unbek.	unbek.	286	268		2b&3
Jahresverbrauch erneuerbarer Heizungen (pro P.)	MWh/Person	3.82	3.58	4.04	4.15	5.02	5.13		1
Anzahl Minergiegebäude (alle Standards)	Zahl	71	115	127	135	175	200		3
Anzahl Minergiegebäude (davon Minergie A und P)	Zahl	1	7	15	19	25	27		3
Gesamtenergiebezugsfläche Minergie	m ²	85'710	133'610	144'618	150'197	199'717	232'286		3

3. Strom

Ziel: Anteil des erneuerbaren Strom bei annähernd* 100 % halten (*KVA-Strom mit Anteil ist nur zu Hälfte erneuerbar)

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022		Quelle
Verkauf									
Gesamtmenge Stromabsatz	MWh	117'929	113'214	111'663	117'072	113'561	116'198		4
Verkauf erneuerb. Strom: Aqua, Soleil, Erneuerbar+	MWh	12'359	110'388	109'017	101'627	101'909	109'226		4
Anteil erneuerb. Strom (ohne nicht dekl. Quellen)	in Prozent	29%	73%	69%	94%	97%	94%		4
Total Naturstrom* verkauft in Horgen	MWh	424	416	383	357	1314	1539		4
Anteil Naturstrom AQUA (in Horgen mit WKW produziert)	MWh	369	350	318	297	k.A.	k.A.		4

Produktion: Angaben inklusive Hirzel (vor 2018)

Ziel: Energieproduktion in Horgen erhöhen, insbesondere mit Strom aus lokal produzierter Photovoltaik

Installierte Leistung PV-Anlagen (Pronovo)	kW	222	950	1'859	2'577	2973	4431		5
Anzahl PV-Anlagen (bei Pronovo gemeldet)	Zahl	17	56	85	124	150	201		5
Projektierte PV-Jahresproduktion in MWh	MWh	162	589	1674	2312	2671	3813		5
Produktion Wasserkraft Käpfnach	MWh	1'239	1'200	1'165	674	997	768		4
Total Solar- und WK-Strom inkl. KW Fabrik/Schiffli [°]	MWh	2'101	2'489	3'539	3'686	4'368	5'281		1

4. Verkehr *

Ziel: Reduktion Verbrauch fossiler Treibstoffe durch Verkehrsreduktion & -verlagerung (Fuss/Velo/öV) & Elektrifizierung.

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022		Quelle
Verbrauch fossile Treibstoffe									
Gefahrene Kilometer mit PKW	km/Person	12'997	12'602	12'681	13'732	11'215	10'604		1
Anzahl eingelöste PW pro Person	#/Person	0.51*	0.52*	0.52*	0.51	0.50	0.50		6
Anteil Elektrofahrzeuge	in Prozent	0.1%	0.2%	0.4%	0.5%	1.5%	3.6%		6
Anteil Hybridfahrzeuge	in Prozent	0.7%	0.9*	1.1*	1.6%	2.9%	6.8%		6
Anzahl Mobility Fahrzeuge	Zahl	4	5	5	5	6	7		7
Anzahl Mobility Kunden	Zahl	309	365	362	639*	751	894		7

Beim Modalsplit ist nur ein Wert aus 2018 bekannt

öV-Anteil: 19%

6

* Naturstrom ist ein Produkt der Gemeindewerke Horgen aus selbst produzierter Wasserkraft und eingekauftem Solarstrom.

¹ Die verwendete Berechnungssoftware (Ecospeed) bezieht Daten aus den Statistiken des Bundes und der Kantone. Verbrauchsdaten z. B. im Bereich der Landwirtschaft und der Industrie werden durch eine Annäherung (Schweizer, kantonaler Durchschnitt) pro Einwohnerzahl erhoben. Die Werte im Coronajahr 2020 sind beeinflusst durch die Einschränkungen der Bevölkerung bei der Bewegungsfreiheit und beim Konsum. Für die ehemalige Gemeinde Hirzel liegen keine Daten vor der Eingemeindung im Jahr 2018 vor (mit Ausnahme der Pronovo-Zahlen auf Seite 1.)

Quellenangaben

- 1 EcoSpeed und eigene Berechnungen
- 2x 2a Abt. Hochbau/FeuKo / 2b Abt. Hochbau/GemDat
- 3 www.minergie.ch/de/gebaeude/gebauedeliste
- 4 Gemeindewerke & EKZ

- 5 Pronovo.ch
- 6 Gemeindeportrait Kanton Zürich
- 7 Angaben Mobility
- ° Kraftwerk im Schiffli an der Sihl hat eine relativ konstante Produktion über die Jahre (rund 700 MWh/Jahr) aufgrund Restwasser Etzelwerk (2.8 m³) & Auslegung Turbine auf 2100 Liter (Angaben Hr.Feierabend)

B) Kommunale Gebäude und Anlagen²

Da keine Angaben von der Gemeindeverwaltung Hirzel vor 2018 vorliegen, fehlen diese Daten in der Statistik unten.

1. Gesamtenergie / CO₂-Ausstoss (Enercoach)

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Quelle
Primärenergieverbrauch pro EBF	kWh/m ²	255	169	169	142	146	155	8
Endenergieverbrauch pro EBF	kWh/m ²	165	145	143	124	130	128	8
Treibhausgasemissionen pro EBF	kg CO ₂ /m ²	25.0	22.0	20.0	17.0	14.0	8.9	8
Treibhausgasemissionen abs.	t CO ₂ eq.	2'018	1'955	1'710	1'521	1'367	769 ⁺	8
Anteil erneuerbare Energie (KVA-Fernwärme 50%)	%	29%	33%	36%	41%	49%	53%	8
Ant. Energie ohne Öl & Gas (KVA-Fernwärme 100%)	%	35%	49%	57%	60%	69%	79%	8
Gemäss Angaben L&S werden bei Enercoach die energierelevantesten Gebäude betrachtet:		49	55	50	50	50		49 Anzahl Gebäude Enercoach + ab 2022 ohne Altersheim Tödi

2. Heizungen / Wärme (Enercoach)

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Quelle
Klimakorrigierte Energiekennzahl Wärme	kWh/m ²	133	131	118	117	109	119	8
Energieverbrauch Wärmepumpen	MWh	-	-	89	86	84	84	8
Energieverbrauch Biogas	MWh	55	661	603	584	805	508	8
Energieverbrauch Erdgas	MWh	6'319	5'431	4'951	4'374	3'222	2'031	8
Energieverbrauch Öl	MWh	783	738	632	524	346	229	8
Energieverbrauch Fernwärme	MWh	3'992	3'579	4'155	4'127	4'733	5'747	8
Anteil erneuerb. Energie an Wärme (KVA-FW 50%)	%	13%	18%	22%	23%	33%	42%	8
Anteil Energie an Wärme ohne Erdöl und Erdgas	%	36%	41%	46%	49%	62%	74%	8

3. Strom Gebäude und Beleuchtung (Enercoach)

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Quelle
Energiekennzahl Elektrizität (siehe Enercoachbericht)	kWh/m ²	29	26	27	22	25	28	8
Stromverbrauch kommunale Gebäude	MWh	2'677	2'545	2'571	2'346	2'137	2'126	4
Energiebezug Strassenbeleuchtung	MWh	888	808	766	745	636	493	9
Spezifischer Energieverbrauch pro Laufmeter	kWh/m	13.5	12.0	11.6	8.8	7.5	5.8	9
					Annahme: Bel. Strassenlänge seit 2018 konstant			
"Nichtfossiler" Strom (Strom aus Abfall zu 100%)	%	29.5%	73.0%	100%	100%	100%	100%	4
Anteil zertifizierter Strom (Einkauf naturemade star)	%	50%	50%	50%	50%	50%	?	4

4. Kläranlage

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Quelle
Energieverbrauch Strom total pro Jahr	MWh	914	961	1'032	906	1'101	1'062	10
Eigenproduktion Strom mit Mikrogasturbine	MWh	343	371	359	400	376	356	10
Eigenproduktion Wärme mit Mikrogasturbine	MWh	828	737	718	714	714	816	10
Spez. Energieverbrauch pro m ³ ger. Abwasser	kWh/m ³	0.26	0.23	0.23	0.23	0.24	0.30	10

5. Wasserverbrauch (Enercoach)

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Quelle
Wasserverbrauch pro Jahr	m ³	56'203	62'302	68'244	65'286	67'690	56'211	8
Spezifischer Wasserverbrauch pro EBF	l/m ² *a	655	653	758	789	690	644	8

6. Verkehr / Wagenpark³

Indikator (Bezeichnung) wird alle 3 Jahre erhoben	Einheit	2012	2014	2015	2018	2020	2021	Quelle
Anzahl Fahrzeuge	Zahl	74	k. A.	89	84	k. A.	87	11
Anteil Elektrofahrzeuge	%	0%	k. A.	0%	3.6%	k. A.	6.70%	11
Zurückgelegte Distanz	km	440'300	k. A.	466'390	657'827	k. A.	632'704	11
Ausstoss CO ₂ pro Jahr	t CO ₂ -eq	221	k. A.	182	314	k. A.	263	11
Klimakompensation mit myclimate	%			100%	-----100%	-----100%	-----100%	11

7. Photovoltaik auf Gemeindebauten

Indikator (Bezeichnung)	Einheit	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Quelle
Anzahl PV-Anlagen auf Gemeindliegenschaften	Zahl	2	3	9	11	13	15	5
Installierte Leistung PV-Anlagen (Pronovo)	kWp	59	90	283	355	416	514	5
Projektierte PV-Jahresproduktion in MWh	MWh	59	89	275	347	406	492	5

² Die verwendete Berechnungssoftware (EnerCoach) wird mit Daten der Abteilung Liegenschaften und Sport gespeist. Die Werte im Coronajahr 2020 sind beeinflusst durch die Einschränkungen der Bevölkerung bei der Bewegungsfreiheit und beim Konsum. Für die ehemalige Gemeinde Hirzel liegen keine Daten vor der Eingemeindung im Jahr 2018 vor (siehe 6. Verkehr).

³ Ab 2018 konnten die Horgner Nutzfahrzeuge (Wischmaschine, Löschfahrzeuge etc.) mit genaueren Daten abgefragt werden.

Quellenangaben

4 Gemeindewerke & EKZ

5 Pronovo

8 EnerCoach und eigene Berechnungen

9 Abteilung Tiefbau

10 Klärmeister Horgen

11 Bericht Kommunale Fahrzeugflotte der Abteilung Energie & Umwelt (der Bericht wird alle drei Jahre erstellt)