

wetZIKON 

**Energiecontrolling**

**Bericht 2021**



## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	7
2. Übersicht über den Stand der energiepolitischen Ziele	8
3. Wärme	9
3.1 CO <sub>2</sub> -Emissionen aus der Wärmenutzung	9
3.2 Anteil Erneuerbare Wärme	10
3.3 Gesamtenergieverbrauch und Verbrauch von verschiedenen Energieträgern für die Gebäudewärme	11
3.4 Spezifischer Energieverbrauch und Anteile der verschiedenen Energieträger für die Gebäudewärme.	12
3.5 Anteile der verschiedenen Wärmeenergieträger am CO <sub>2</sub> -Ausstoss	13
3.6 Gasverbrauch und Gaszusammensetzung	14
3.7 Biogas	15
4. Strom	16
4.1 Stromverbrauch	16
4.2 Zusammensetzung des von den Stadtwerken gelieferten Stroms	17
4.3 Zusammensetzung des in Wetzikon verbrauchten Stroms	18
4.4 Entwicklung der lokalen Produktion von erneuerbarem Strom	19
4.5 Geförderte Massnahmen aus dem Rahmenkredit	20
5. Städtische Gebäude	21
5.1 Energiekennzahl Wärme städtische Gebäude	21
5.2 Energieverbrauch und Energieträgermix städtische Gebäude	22
5.3 Treibhausgasemissionen städtische Gebäude	23
5.4 Energetischer Zustand der städtischen Gebäude (Energiebuchhaltung)	24
6. Weiteres	25
6.1 Energiekommunikation	25
6.2 Energieberatung	26
7. Fazit	27

Abt. Umwelt

11.7.2022



## Zusammenfassung

Die Stadt Wetzikon hat sich 2011 und 2015 im Wärme- und Strombereich fünf Energie- und CO<sub>2</sub>-Ziele gesetzt, welche sie bis 2025 erreichen möchte (Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen, Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei der Wärmenutzung, Reduktion des Stromverbrauchs, Erhöhung des lokal produzierten erneuerbaren Stroms, Vorbildfunktion der Stadt). Ausser bezüglich der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Wärmenutzung und der Vorbildrolle wurden die Ziele inzwischen erreicht.

Nachdem Bund und Kanton die übergeordneten Ziele wegen der Dringlichkeit der CO<sub>2</sub>-Reduktion verschärft haben, hat 2022 auch das Parlament der Stadt Wetzikon neue Ziele beschlossen. Über deren Zielerreichung wird aber erst ab dem Energiecontrolling 2022 Bericht erstattet.

Die Entwicklungen im Jahr 2021 unterscheiden sich etwas von den Vorjahren: Bei den totalen CO<sub>2</sub>-Emissionen ist ein stärkerer Rückgang aufgrund des Corona-Effekts im Verkehr festzustellen als in den Vorjahren. Bei den Emissionen, welche sich aus der Wärmenutzung ergeben, hat sich zwar die Reduktion aufgrund der Abnahme von Ölheizungen fortgesetzt. Die vermehrte Gasnutzung bzw. der hohe Anteil ausländischen Biogases, das bezüglich der Emissionen als Erdgas zu behandeln ist, bewirkten aber erstmals einen Rückgang des Anteils der Nutzung erneuerbarer Energien für die Gebäudewärme.

Nach wie vor ist es von zentraler Bedeutung, Fortschritte bei der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien bei bestehenden Gebäuden zu erzielen. Das vom Zürcher Stimmvolk 2021 angenommene Energiegesetz dürfte diesbezüglich die erforderliche Wende in die richtige Richtung bewirken, nachdem insbesondere beim Heizungsersatz bisher immer noch Viele eine fossile Lösung gewählt hatten. Kommt hinzu, dass aufgrund des hohen Anteils ausländischen Biogases (90% der eingekauften Zertifikate stammen aus dem Ausland), der als Erdgas in die CO<sub>2</sub>-Bilanz einfließt, der erneuerbare Anteil im Gas sehr gering ist und wenig zum Klimaschutz beiträgt.

Beim Strom hat der erneuerbare Anteil des von den Stadtwerken an all ihre Kund/innen gelieferten Stroms 2021 erstmals wieder leicht zugenommen (Anteil bei 84%) und der Anteil Atomstrom (welcher hauptsächlich von Kundschaft mit individuellen Stromlieferverträgen beansprucht wird) leicht abgenommen (Anteil bei 16%). Das Standardprodukt wurde neben dem bisherigen Wasser- und

Sonnenstrom zusätzlich mit Windstrom angereichert und das Zusatzprodukt "Option Regio" stärker regionalisiert.

Die Stromproduktion aus Sonnenkraft in Wetzikon hat wiederum deutlich zugenommen. Der Anteil gemessen an der in Wetzikon verbrauchten Strommenge (ohne Eigenverbrauch) ist mit rund 6% aber immer noch tief.

Aus dem seit 2020 bestehenden Rahmenkredit zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien wurden im zweiten Jahr deutlich mehr Projekte gefördert als im ersten Jahr. Vier Fünftel der gut 500'000 Franken wurden an Photovoltaik-Anlagen ausbezahlt. Die restlichen 20% wurden für erneuerbare Wärmezeugungen und Wärmedämmungen eingesetzt.

Die öffentlichen Gebäude und Anlagen weisen bezüglich der Energieeffizienz keinen guten Zustand auf. Mittels Betriebsoptimierungen können wertvolle Energie- und Kosteneinsparungen erzielt werden. Für die Vorbildfunktion der Stadt Wetzikon sind aber weitergehende Massnahmen, insbesondere energetische Sanierungen und der Ersatz von fossilen Heizungen nötig.

## 1. Einleitung

Seit 2011 verfügt die Stadt Wetzikon über ein Energiekonzept mit Energie- und CO<sub>2</sub>-Zielen. 2015 und 2016 wurden die Ziele und der darauf aufbauende Massnahmenplan Energie überarbeitet. Der vorliegende Bericht nimmt Bezug auf die Ziele 2015.

Inzwischen hat sich aber das energiepolitische Umfeld stark verändert und sowohl auf Bundes- als auch auf Kantonsebene sind die Ziele in Richtung Netto-Null-CO<sub>2</sub>-Emissionen verschärft worden. Auf dieser Grundlage hat der Stadtrat 2021 die energiepolitischen Ziele der Stadt Wetzikon ebenfalls angepasst und beantragte dem Parlament, diese zu beschliessen. Weil der Parlamentsbeschluss erst 2022 erfolgte, gelten 2021 noch die Ziele aus dem Jahr 2015.

Die energiepolitischen Ziele der Stadt Wetzikon von 2015 lauten wie folgt:

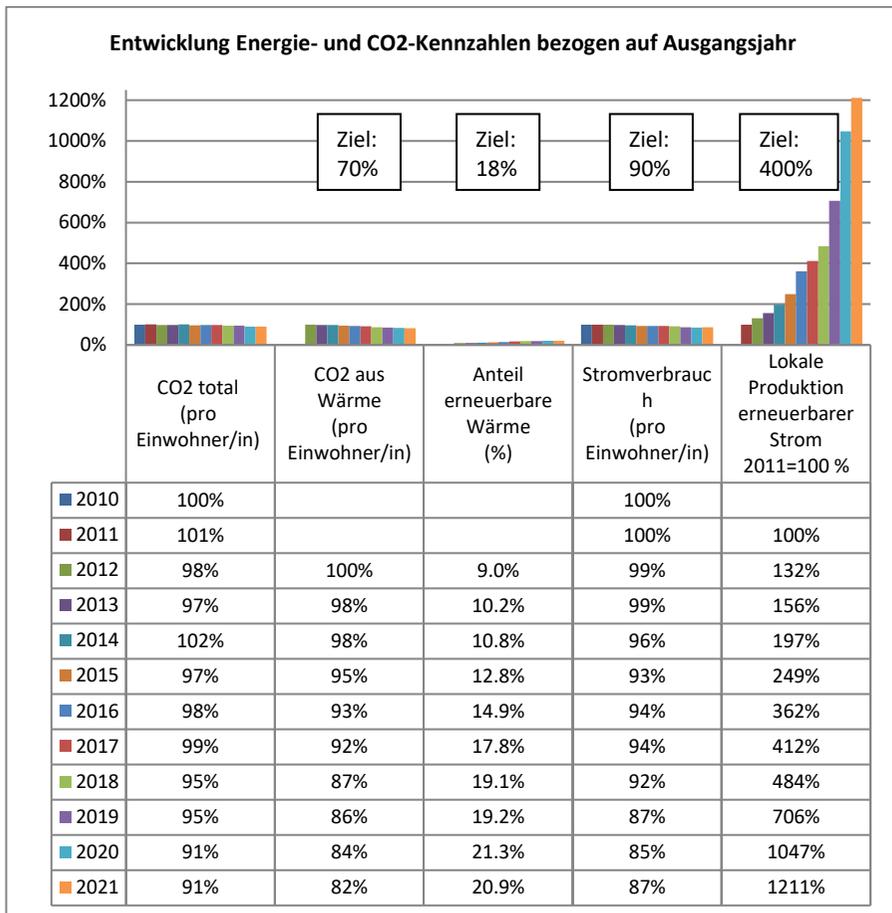
*Tabelle 1: Energiepolitische Ziele Wetzikon*

	Ziel 2010 - 2025	Rechtsgrundlage
<b>Gebäudebereich</b>		
CO <sub>2</sub> -Emissionen (Wärme) (t/Person und Jahr)	100% → 70%	Beschluss der Energiekommission vom 23.02.2015
Lokal genutzte erneuerbare Wärme (Anteil)	Verdoppelung (9% → 18%)*	
<b>Strombereich</b>		
Stromverbrauch (kWh/Person und Jahr)	100% → 90%	Beschluss der Energiekommission vom 23.02.2015
Lokal produzierter erneuerbarer Strom (Anteil)	Vervierfachung	
<b>Vorbild Stadt</b>		
Die Stadt verhält sich vorbildlich in der Umsetzung ihrer energiepolitischen Zielsetzungen		Beschluss des Gemeinderats vom 20.04.2011

\*Änderung gegenüber ursprünglichem Ziel (10% → 20%) aufgrund Datenaktualisierungen.

Zusätzlich ist die Erreichung der 2000-Watt-Gesellschaft ein generelles, langfristiges Ziel.

## 2. Übersicht über den Stand der energiepolitischen Ziele



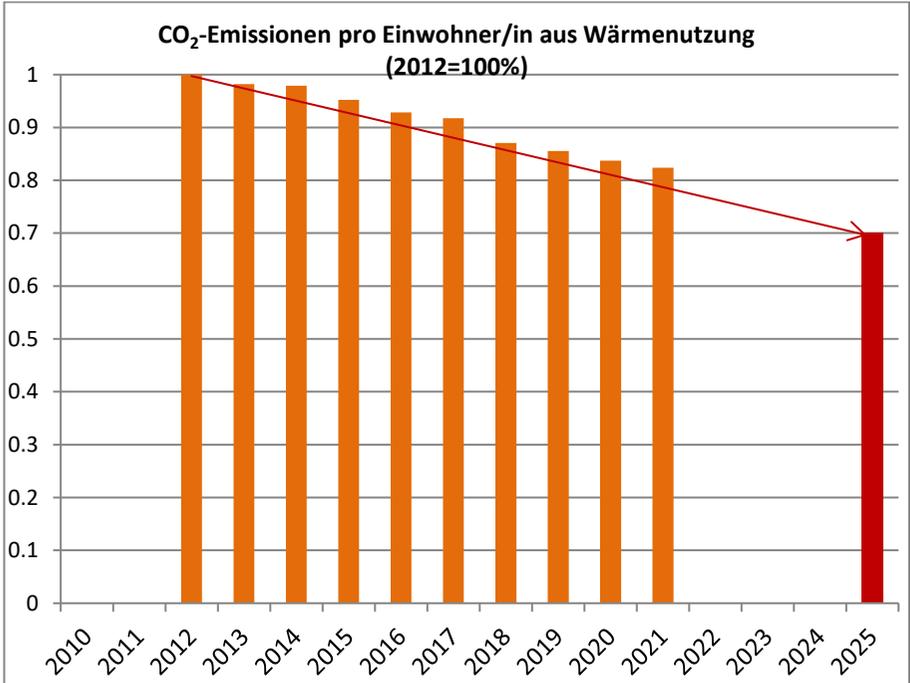
Folgende Energieziele bis 2025 sind per Ende 2021 erreicht:

- Anteil der erneuerbaren Wärme (2018 erreicht)
- Stromverbrauch pro Einwohner/in (2019 erreicht)
- Lokale Produktion erneuerbarer Strom (2017 erreicht)

Die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner/in aus der Wärmenutzung verläuft zu langsam gegenüber dem Zielpfad. Die totalen CO<sub>2</sub>-Emissionen sind aufgrund des Corona-Effekts beim Verkehr deutlicher gesunken als in den Vorjahren.

### 3. Wärme

#### 3.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Wärmenutzung

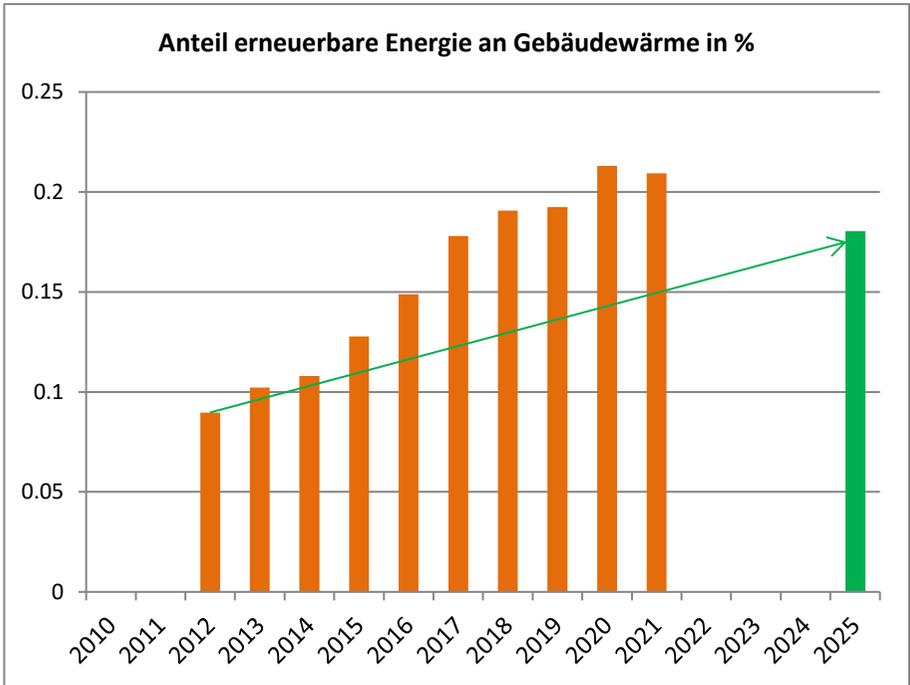


Zwischen 2010 und 2025 sollten die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner/in aus der Wärmeerzeugung um 30% abnehmen.

2021 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen um knapp 2% pro Einwohner/in gegenüber 2020 gesunken, dies vor allem wegen der sinkenden Heizölnutzung. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Gasnutzung haben gegenüber dem Vorjahr zugenommen, einerseits wegen der grösseren Menge und andererseits, weil der Grossteil des Biogases (90%) aus dem Ausland stammt und daher als fossil gilt bzw. als Erdgas (siehe Kapitel 3.6 und 3.7).

Die durchschnittliche jährliche CO<sub>2</sub>-Abnahme beträgt knapp 2%. Damit würde die Reduktion 2025 knapp 26% betragen und das Ziel von minus 30% würde nicht ganz erreicht.

### 3.2 Anteil Erneuerbare Wärme

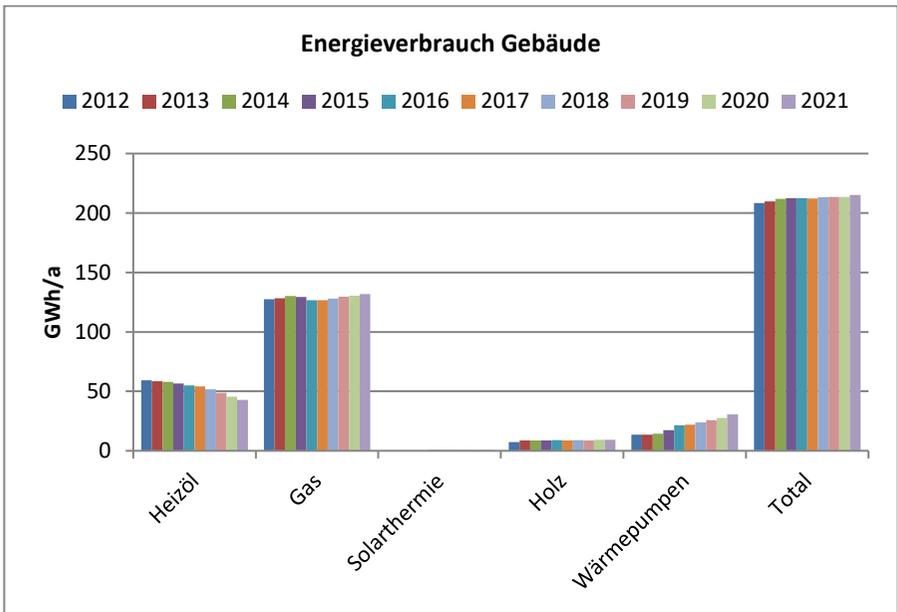


Das Ziel, den Anteil erneuerbare Energien bei der Gebäudewärme zwischen 2010 und 2025 zu verdoppeln wurde bereits 2018 erreicht.

2021 hat seit Beginn des Monitorings der Anteil Erneuerbare gegenüber dem Vorjahr erstmals abgenommen und ist knapp unter 21% gefallen. Das hat damit zu tun, dass der ausländische Biogas-Anteil gegenüber dem Vorjahr nochmals zugenommen hat und inzwischen 90% der eingekauften Biogaszertifikate ausmacht. Weil das importierte Biogas als fossil gilt, trägt es nicht zur Steigerung des erneuerbaren Anteils in der Gebäudewärme bei (siehe auch Kapitel 3.6 und 3.7).

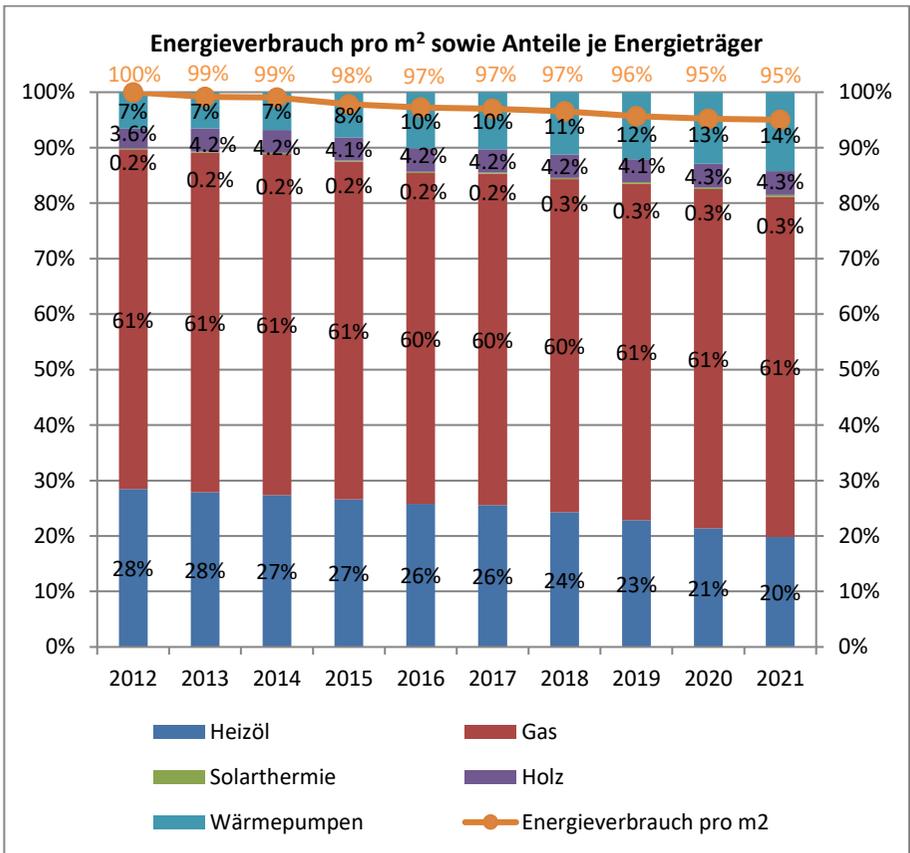
Sollen die erneuerbaren Energien gesteigert werden, ist vermehrt auf Wärmepumpen und erneuerbare Fern- oder Abwärme bzw. inländisches Biogas zu setzen.

### 3.3 Gesamtenergieverbrauch und Verbrauch von verschiedenen Energieträgern für die Gebäudewärme



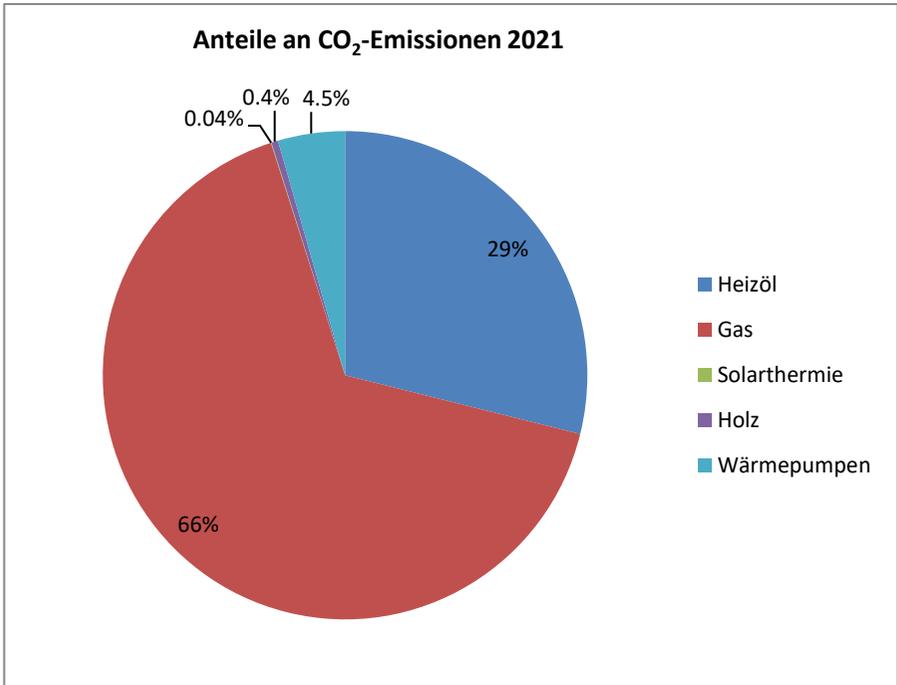
Der Gesamtenergieverbrauch der Gebäude hat gegenüber dem Vorjahr um knapp ein Prozent zugenommen. Der Heizöleinsatz sinkt seit 2017 jährlich in derselben Größenordnung (rund 3 GWh) und die Nutzung von Umweltwärme mit Wärmepumpen steigt seit Jahren. Gegenüber dem Vorjahr ist die Zunahme der Wärmenutzung mit Wärmepumpen mit 3 GWh aber überdurchschnittlich ausgefallen. Der Einsatz von Gas zur Gebäudebeheizung bewegt sich seit 2012 in derselben Größenordnung, wobei seit 2016 eine geringe jährliche Zunahme festzustellen ist. Gleichzeitig hat sich auch die Gaszusammensetzung verändert, seit 2014 wird in zunehmendem Mass Biogas beigemischt. Dabei ist jedoch zu beachten, dass nicht jedes Biogas als erneuerbar gilt. Das sogenannte virtuelle (ausländische Zertifikate) Biogas gilt als fossil und trägt nicht zum Klimaschutz bei (Details siehe Kapitel 3.6).

### 3.4 Spezifischer Energieverbrauch und Anteile der verschiedenen Energieträger für die Gebäudewärme.



Die Abnahme der Heizölnutzung zwischen 2012 und 2021 entspricht etwa der Zunahme der Wärmenutzung mittels Wärmepumpen in dieser Zeit. Ihre Anteile betragen 2021 knapp 20% (Heizöl) bzw. gut 14% (Wärmepumpen). Nach wie vor liegt der Anteil von Gas zum Heizen unverändert bei etwa 60% des Gesamtenergieverbrauchs. Gegenüber dem Vorjahr entschieden sich anteilmässig weniger Eigentümer/innen eine alte fossile Heizung wiederum mit einer Öl- oder Gasheizung zu ersetzen (knapp die Hälfte gegenüber zwei Drittel). Bei Neubauten stieg der Anteil Wärmepumpen weiter an (auf über 80%), der Rest fiel auf neue Gasheizungen.

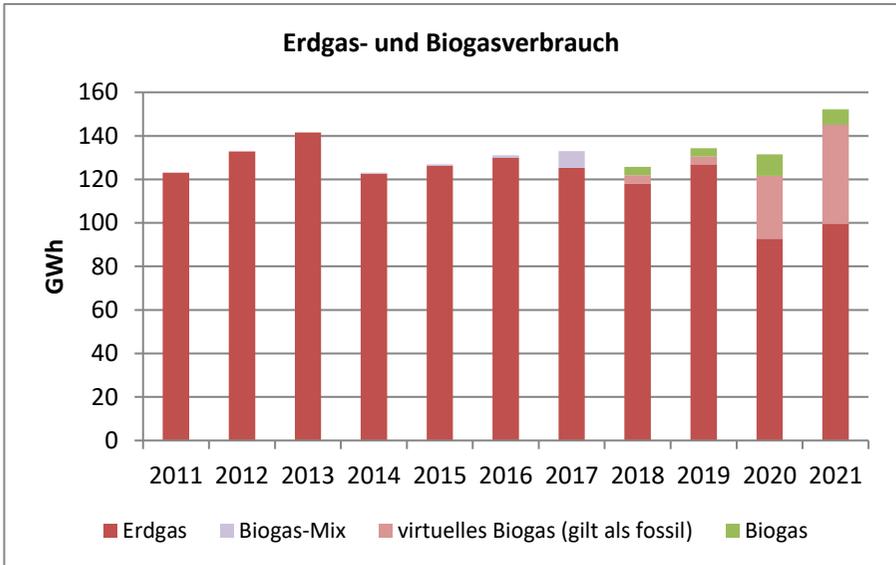
### 3.5 Anteile der verschiedenen Wärmeenergeträger am CO<sub>2</sub>-Ausstoss



Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Zusammenhang mit der Gebäudewärme hat gegenüber dem Vorjahr stagniert. Zwar gingen die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Ölheizungen wiederum deutlich zurück, der CO<sub>2</sub>-Ausstoss durch Gasheizungen bleibt jedoch seit 2018 in derselben Grössenordnung bzw. hat gegenüber dem Vorjahr zugenommen. Nach wie vor werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen vor allem durch Öl- und Gasheizungen verursacht.

Die Beimischung von Biogas reduziert zwar die CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber der Verwendung von Erdgas. Aber auch Biogas ist mit CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden, weshalb sie nicht vollständig eliminiert werden können. Kommt hinzu, dass virtuell in die Schweiz importiertes Biogas nicht zur CO<sub>2</sub>-Reduktion beiträgt und dieser Anteil im Biogas 2021 mit 90% sehr hoch war (mehr dazu in den Kapiteln 3.6 und 3.7). Mit anderen erneuerbaren Wärmeträgern kann eine wesentlich grössere CO<sub>2</sub>-Reduktion erzielt werden.

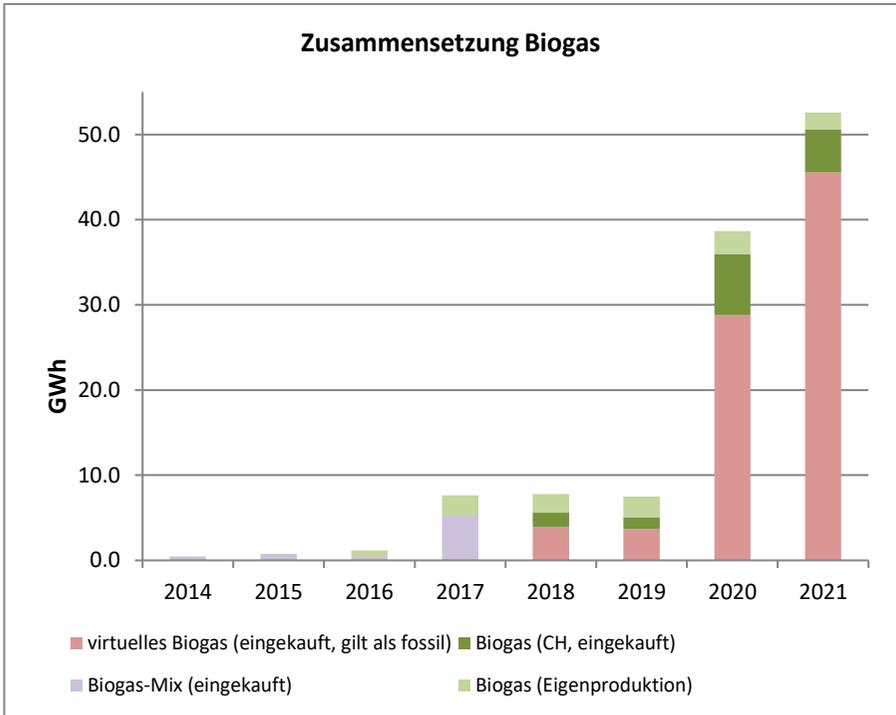
### 3.6 Gasverbrauch und Gaszusammensetzung



Nachdem der Gasverbrauch in Wetzikon während 10 Jahren zwischen 123 und 142 GWh schwankte, ist er 2021 auf 152 GWh angestiegen, was mit dem wirtschaftlichen Aufschwung und dem kalten Frühjahr erklärt wird. Zwischen 2014 und 2019 wurde dem Erdgas Biogas im einstelligen Prozentbereich beigemischt. Mit der Erhöhung des Biogasanteils im Standardmix (2020: 30%, bzw. 2021: 35%) erfolgte eine deutliche Zunahme an genutztem Biogas.

Weil zwischen "echtem" Biogas und "virtuellem Biogas" unterschieden wird (siehe nächstes Kapitel), macht der "echte" Biogasanteil 2021 im Netz nach wie vor nur wenige Prozent aus (2020: 7.5%, 2021: 4.6%).

### 3.7 Biogas



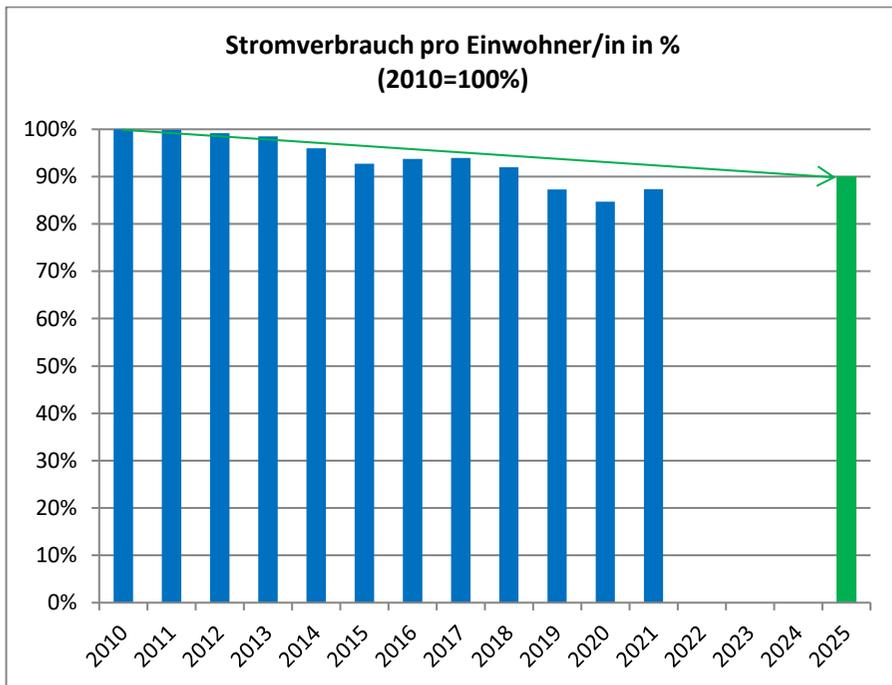
Der Grossteil des in Wetzikon genutzten Biogases muss zugekauft werden (2021: 94%), weil die Produktion der 2016 fertig gestellten eigenen Biogasanlage auf rund 2.5 GWh pro Jahr beschränkt ist.

Der Anteil des zugekauften Biogases aus ausländischen zertifizierten Anlagen ist von 2020 auf 2021 von 80% auf 90% gestiegen. Weil dieses ausländische Biogas als virtuelles Biogas bezeichnet wird und als fossil gilt, ist damit die Menge des genutzten "echten" Biogases gegenüber dem Vorjahr gesunken.

Das virtuelle Biogas trägt nicht zur Steigerung der erneuerbaren Energien und auch nicht zur CO<sub>2</sub>-Reduktion bei. Nur rund 13% des eingesetzten Biogases, nämlich dasjenige aus der eigenen Biogasanlage der Stadt sowie das aus der Schweiz zugekaufte Biogas, leisten einen Beitrag an die Energie- und Klimaziele der Stadt Wetzikon.

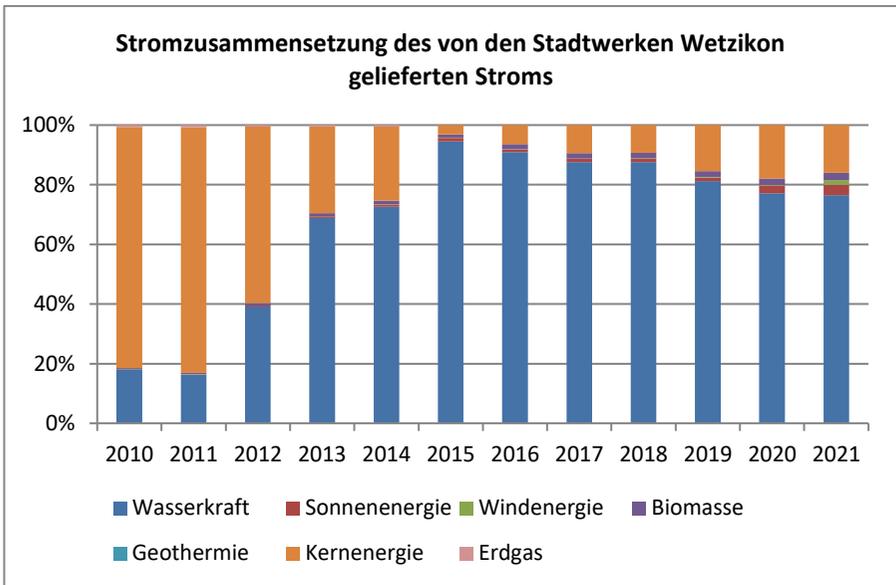
## 4. Strom

### 4.1 Stromverbrauch



Der Stromverbrauch pro Einwohner/in ist 2021 nach mehrjährigem Rückgang erstmals wieder gestiegen, und zwar um 3%. Der Wert liegt damit 13% tiefer als 2010, womit das Ziel für 2025 trotzdem immer noch übertroffen ist (Ziel: 10% tiefer). Die Zunahme gegenüber dem Vorjahr hat vermutlich mit dem wirtschaftlichen Aufschwung nach der Corona-Pandemie zu tun und dem Mehrverbrauch aufgrund des kalten Frühlings. Auch schweizweit wurde eine pro-Kopf-Zunahme beim Stromverbrauch registriert, und zwar um 3.5%.

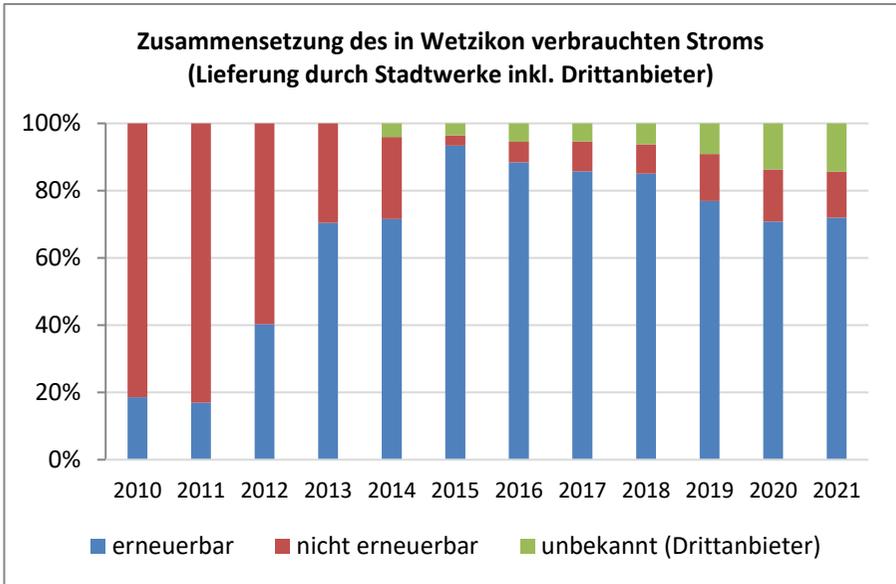
#### 4.2 Zusammensetzung des von den Stadtwerken gelieferten Stroms



Ab 2015 lieferten die Stadtwerke als Standardprodukt in der Grundversorgung 100% Wasserstrom aus schweizerischer oder europäischer Herkunft. Seit 2020 enthält der Standardstrommix neben Wasserstrom auch Sonnenstrom (2020: 2%, 2021: 3%) und seit 2021 zusätzlich noch 2% Windstrom. Der Schweizer Solarstrom-Anteil wird zu 40% aus den noch nicht verkauften Solarpanels des Kunsteisbahn-Dachs geliefert. Der ausländische Solarstrom stammt aus Italien. 2021 wurde das Zusatzprodukt "Option Regio" stärker regionalisiert: Der Strom ist aus Aabach-, KEZO-, Wetziker Solar- und Schweizer Wasserstrom zusammengesetzt. Als weiteres Angebot kann auch ausschliesslich Aabachstrom gekauft werden. Andererseits besteht aber auch in der Grundversorgung die Möglichkeit, Atomstrom zu beziehen.

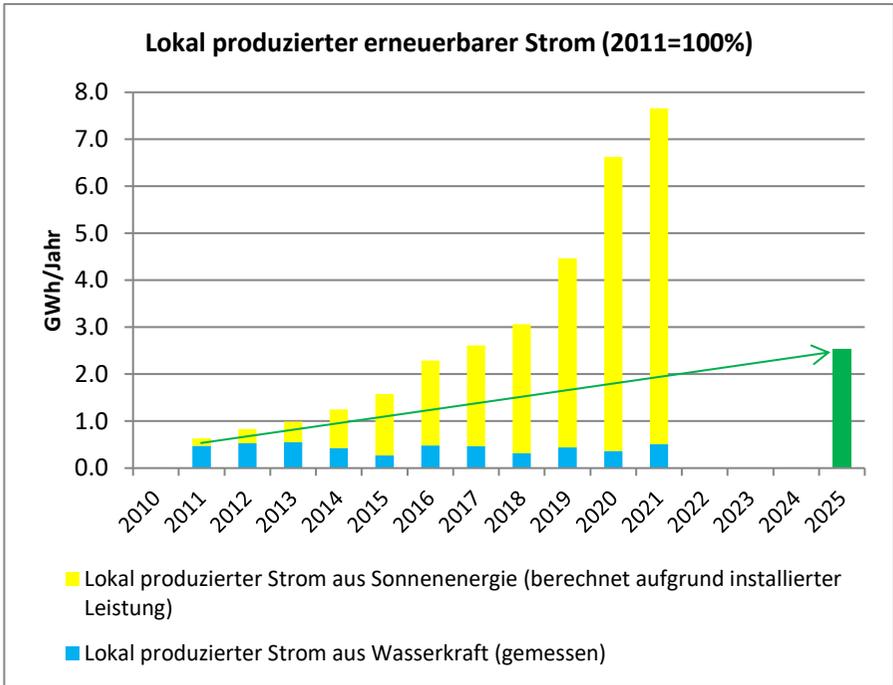
Der erneuerbare Anteil des von den Stadtwerken an ihre Kund/innen gelieferten Stroms hat seit dem Höhepunkt 2015 bis 2020 kontinuierlich abgenommen bis auf 82%. 2021 nahm der Anteil erstmals wieder zu und lag bei 84%. Umgekehrt ist die Atomstrom-Nachfrage erstmals seit 2015 wieder leicht rückgängig (16%). 92% des gelieferten Atomstroms wurde von Kundschaft mit individuellen Stromlieferverträgen beansprucht.

### 4.3 Zusammensetzung des in Wetzikon verbrauchten Stroms



Seit 2014 können Grosskund/innen ihre/n Stromanbieter/in im freien Markt selber wählen. Bezogen auf die total verbrauchte Strommenge in Wetzikon hat der Anteil des Bezugs bei Drittanbietenden seit 2014 von 4% auf über 14% im Jahr 2021 zugenommen. Die Herkunft bzw. die Stromqualität des Stroms von Drittanbietenden sind nicht bekannt.

#### 4.4 Entwicklung der lokalen Produktion von erneuerbarem Strom

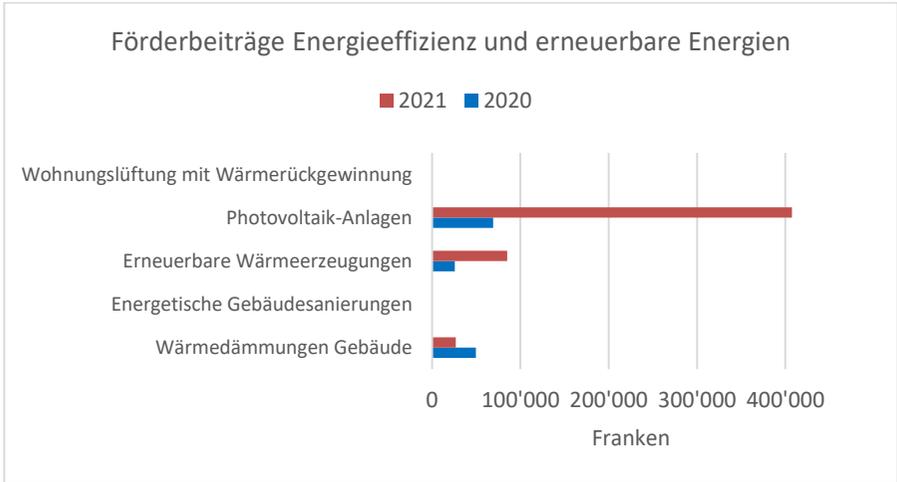


Die lokale Produktion erneuerbarer Energien ist über zwölf Mal höher als 2011, das Ziel der Vervielfachung war bereits 2017 erreicht.

In Wetzikon wird aus Sonnen- und Wasserkraft Strom produziert. Während die Produktion aus Wasserkraft auf den Aabach sowie die Trinkwasserturbine Bühlholz beschränkt bleibt (je nach Witterung zwischen weniger als 300 MWh bis rund 550 MWh pro Jahr), steigt die Stromproduktion aus Photovoltaikanlagen stetig an und betrug Ende 2021 über 7 GWh (Hochrechnung anhand Leistung). Nachdem 2019 und 2020 Rekordwerte beim Zubau von PV-Leistung erreicht wurden (2019: 1.3 MWp, 2020: 2.2 MWp) ging der Zubau 2021 auf 0.9 MWp zurück, lag aber immer noch über dem langjährigen Mittel.

Die Stromproduktion aus Sonnenkraft beträgt rund 6% der in Wetzikon verbrauchten Strommenge (ohne Eigenverbrauch).

#### 4.5 Geförderte Massnahmen aus dem Rahmenkredit

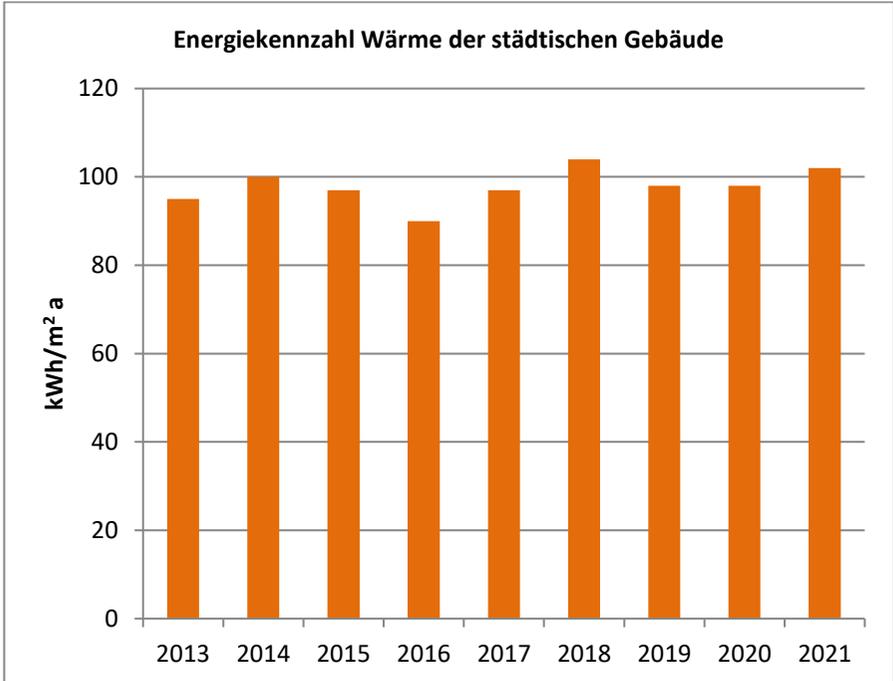


Seit 2020 verfügt die Stadt Wetzikon über ein revidiertes Förderreglement und einen neuen Rahmenkredit zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Nachdem im ersten Jahr fast 145'000 Franken an Fördergeldern ausbezahlt wurden, erhöhten sich die Förderbeiträge im zweiten Jahr auf über 500'000 Franken.

Vier Fünftel der Beiträge wurden für Photovoltaik-Anlagen ausbezahlt, die Anzahl der geförderten Anlagen war über 5 Mal höher als im Vorjahr. Auch die finanzielle Unterstützung für erneuerbare Wärmeerzeugungen erhöhte sich gegenüber 2020, es wurden über drei Mal mehr Förderbeiträge dafür ausbezahlt als im Vorjahr. Betreffend Wärmedämmungen wurden zwar mehr Projekte unterstützt als im Vorjahr, es handelte sich aber um kleinere Vorhaben, weshalb das Fördervolumen nur etwa halb so gross war als 2020.

## 5. Städtische Gebäude

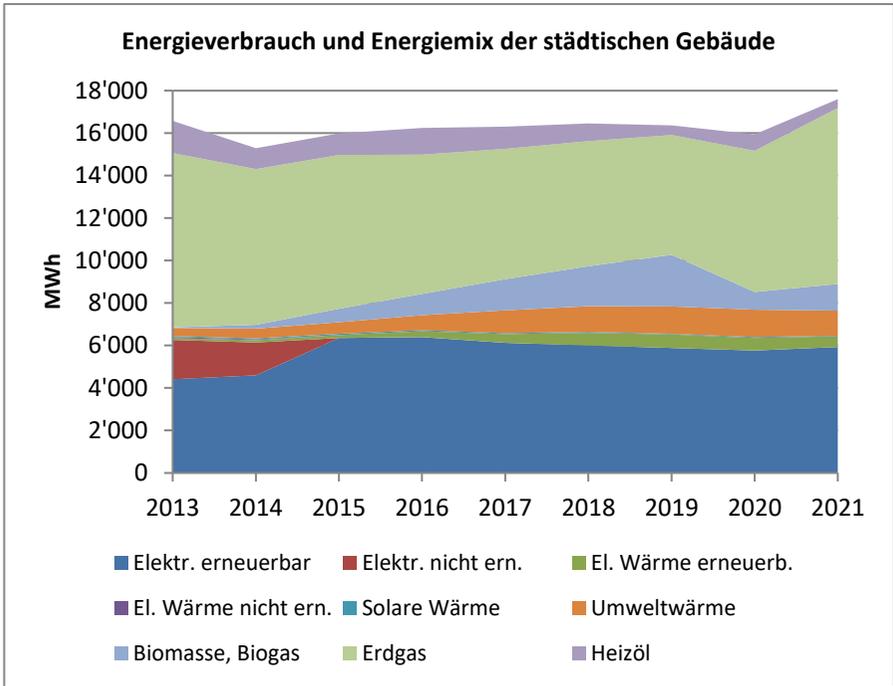
### 5.1 Energiekennzahl Wärme städtische Gebäude



Der durchschnittliche Wärmeverbrauch pro  $m^2$  liegt seit Jahren knapp unter  $100 \text{ kWh/m}^2$  und Jahr und zeigt noch keinen sinkenden Trend. Die letztjährige Zunahme ist jedoch auf das Pandemie bedingte vermehrte Lüften zurück zu führen. Mehr als die Hälfte der Fläche machen nämlich die Schulen und die Verwaltung aus, welche 2021 einen deutlich höheren Energieverbrauch aufweisen.

Dank energetisch vorbildlichen Neubauten und der vermehrten Durchführung systematischer Betriebsoptimierungen wird aber in Zukunft ein Rückgang der Energiekennzahl Wärme für den Gebäudepark der Stadt Wetzikon erwartet. 2021 wurde auf der Schulanlage Feld eine 3-jährige intensive Betriebsoptimierungsphase erfolgreich abgeschlossen und auf der Schulanlage Walenbach, in der Mehrzweckturnhalle und im Stadthaus wurden diverse Massnahmen zur Reduktion des Wärmeverbrauchs umgesetzt.

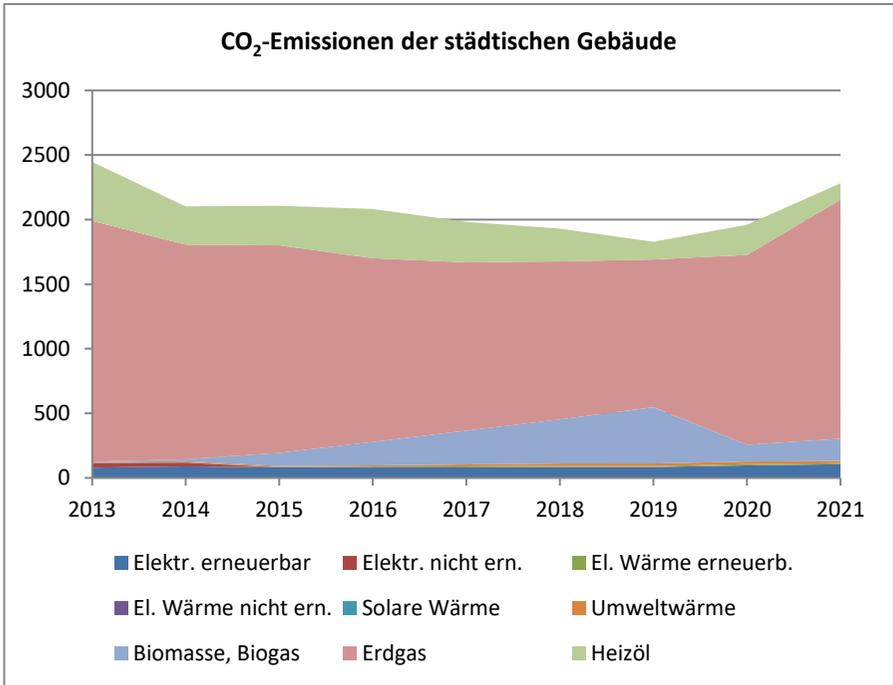
## 5.2 Energieverbrauch und Energiemix städtische Gebäude



Der Energieverbrauch der städtischen Gebäude lag über Jahre bei rund 16 GWh. 2021 lag der Gesamtenergieverbrauch 10% über diesem Wert, was mit der Pandemie erklärt wird (intensives Lüften in den Schulen und der Verwaltung). Insbesondere der Gasverbrauch war deutlich höher. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass ohne die vorgenommenen Betriebsoptimierungsmaßnahmen (siehe 5.1) der Gesamtenergieverbrauch vermutlich noch höher gewesen wäre.

Für die Schulanlage Feld, in der 2021 eine dreijährige intensive Betriebsoptimierungsphase abgeschlossen wurde, liegen detaillierte Auswertungen vor, welche jährliche Energieeinsparungen zwischen 9% und 17.5% bzw. zwischen über 100'000 kWh und 200'000 kWh ergeben haben gegenüber einem Zustand ohne Optimierungsmaßnahmen. Dies entspricht Energie-Kosteneinsparungen in der Grössenordnung von 15'000 bis 30'000 Franken jährlich.

### 5.3 Treibhausgasemissionen städtische Gebäude

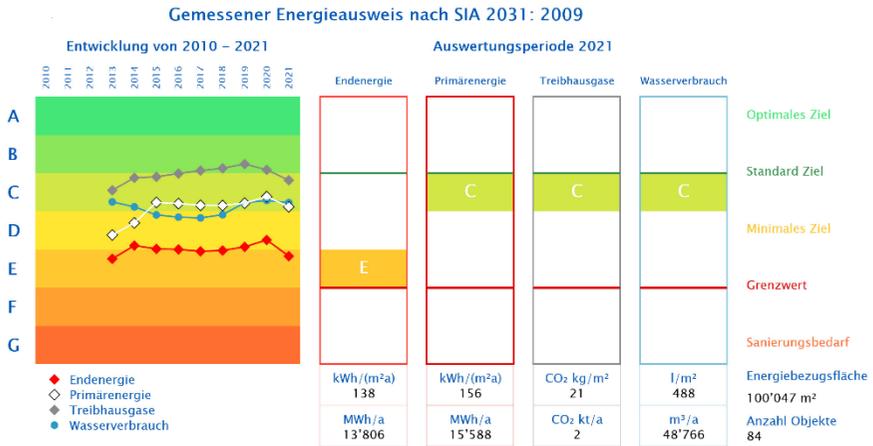


Die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind insbesondere durch den Mehrverbrauch von Gas um 16% gestiegen gegenüber dem Vorjahr. Nach wie vor werden die Emissionen durch den Einsatz von Öl, Erd- und Biogas für die Beheizung der städtischen Liegenschaften und Betriebe dominiert (95% der gesamten Emissionen), wobei der Beitrag durch Ölheizungen weiter zurück ging.

Um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, ist es nötig, dass die Wärmebereitstellung zunehmend erneuerbar erfolgt. 2021 gab es aber keinen Ersatz von bestehenden fossilen Heizungen und der für die CO<sub>2</sub>-Bilanz anrechenbare Biogasanteil betrug nur 3.5%, weil 90% des bezogenen Biogases aus dem Ausland stammte und deshalb als virtuell gilt bzw. als Erdgas in die Bilanz eingeht.

Der neue Werkhof wird mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe geheizt, was sich positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz auswirkt.

## 5.4 Energetischer Zustand der städtischen Gebäude (Energiebuchhaltung)



➔ Auswirkung auf Treibhausgas-Bilanz (Herabstufung von B auf C)

Der energetische Zustand der städtischen Gebäude wird in der Energiebuchhaltung erfasst und mittels des so genannten "Energieausweises für Gebäude" klassifiziert. Dieser funktioniert wie die bekannten Energieetiketten für Geräte oder Fahrzeuge.

Die bereits in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen Zusammenhänge - Pandemie bedingter Mehr-Energieverbrauch sowie erhöhter Anteil ausländischen Biogases, welches als Erdgas in die CO<sub>2</sub>-Bilanz eingeht – haben Auswirkungen auf die Zuteilung der Energieetiketten: Bezüglich der Endenergie erfolgte gegenüber dem Vorjahr eine Herabstufung um eine Kategorie (D→E). Auch bezüglich der Treibhausgase ist die Zuordnung 2021 eine Stufe tiefer als im Vorjahr (B→C). Die städtischen Gebäude können demnach nicht als vorbildlich bezeichnet werden.

Die Etiketten zeigen auf einfache Weise, worauf es ankommt, um einen guten Energieausweis zu erzielen:

- Senkung des Energieverbrauchs.
- Ersatz fossiler Brennstoffe mit erneuerbaren Energien

## 6. Weiteres

### 6.1 Energiekommunikation



## Clever handeln – Geld und Energie sparen!

**Kommen Sie an den Energie-Stand der  
Stadt Wetzikon am Robehuser Wuchemärt**

Samstag, 30. Oktober 2021, 8 bis 13 Uhr

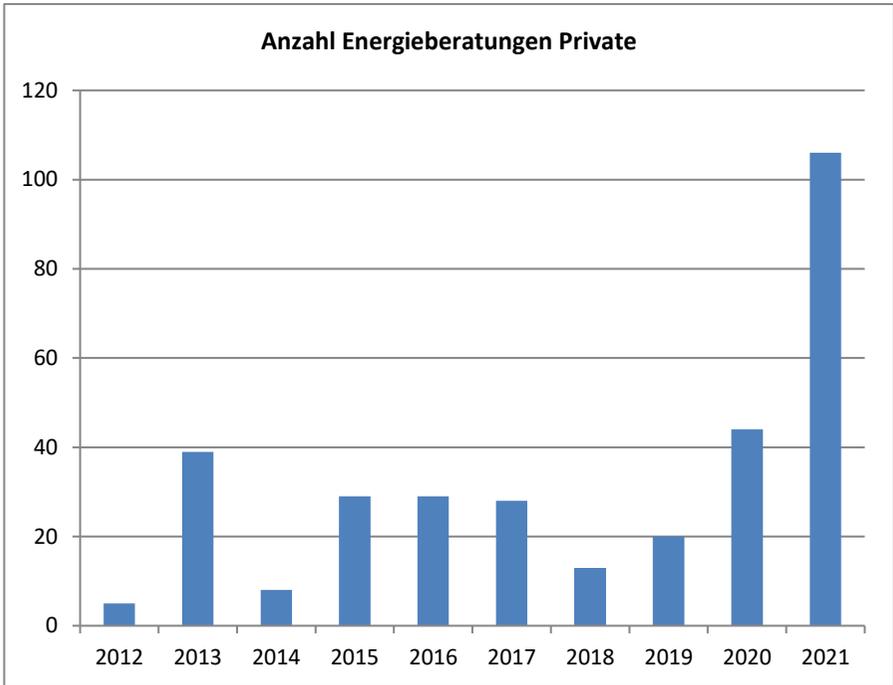


[energie-wetzikon.ch](http://energie-wetzikon.ch)

WETZIKON 

Neben dem Energieberatungsangebot für den Heizungsersatz stand auch 2021 immer noch das neue Förderreglement zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, welches per 2020 in Kraft gesetzt wurde, im Zentrum. Die Kommunikation erfolgte wie im Jahr 2020 mehrheitlich über Zeitungsartikel, Versände und Inserate. Nachdem 2020 aber aufgrund der Corona-Pandemie alle Veranstaltungen ausfielen, konnte im Herbst der Stand zum energyday wieder durchgeführt werden. Er bietet Interessierten jeweils ein niederschwelliges Beratungsangebot, das gerne genutzt wird.

## 6.2 Energieberatung



2021 bot die Stadt Wetzikon die vom Bundesamt für Energie zusammen mit den Kantonen und Branchenverbänden lancierte Impulsberatung "erneuerbar heizen" wiederum an. Diese wurde rege in Anspruch genommen. Mit insgesamt fast 90 Beratungen wurden fast 4 Mal so viele Impulsberatungen wie im Vorjahr durchgeführt.

Die Anzahl der aufwändigeren Gebäude-Energieberatungen blieb mit 6 Beratungen auf dem Vorjahresniveau. Diese Beratungen sind zum Teil nötig, um Fördergelder für Energiemassnahmen beanspruchen zu können (sogenannte GEAKplus-Beratungen).

## 7. Fazit

Die Entwicklungen im Jahr 2021 unterscheiden sich etwas von den Vorjahren: Bei den totalen CO<sub>2</sub>-Emissionen ist ein stärkerer Rückgang aufgrund des Corona-Effekts im Verkehr festzustellen als in den Vorjahren. Bei den Emissionen, welche sich aus der Wärmenutzung ergeben, hat sich zwar die Reduktion aufgrund der Abnahme von Ölheizungen fortgesetzt. Die vermehrte Gasnutzung bzw. der hohe Anteil ausländischen Biogases, das bezüglich der Emissionen als Erdgas zu behandeln ist, bewirkten aber erstmals einen Rückgang des Anteils der Nutzung erneuerbarer Energien für die Gebäudewärme. Beim Stromverbrauch gab es auch Auswirkungen aufgrund der Corona-Pandemie: Zusammen mit dem kalten Frühling sorgte der wirtschaftliche Aufschwung für eine pro-Kopf-Zunahme, nachdem während Jahren ein Rückgang zu verzeichnen war.

Obwohl drei der fünf Energie- und CO<sub>2</sub>-Ziele der Stadt Wetzikon erreicht sind (Anteil Erneuerbare für die Wärmeversorgung, Stromverbrauch und lokale erneuerbare Stromproduktion), bestehen insbesondere bei der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner/in grosse Herausforderungen. Das bisherige Tempo ist zu langsam, um die bisherigen Ziele zu erreichen. Mit den am 14. März 2022 vom Parlament beschlossenen, strengeren Zielen in Richtung Netto-Null dürfte die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen nun beschleunigt werden können.

Am 28. November 2021 hat zudem das Zürcher Stimmvolk das neue Energiegesetz angenommen. Dieses wird einen massgeblichen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Reduktion haben. Wählten 2021 80% der Neubau-Besitzer/innen eine Wärmepumpe zum Heizen, werden nach Inkrafttreten des Gesetzes im Herbst 2022 alle Neubauten ohne fossile Brennstoffe auskommen müssen. Bei bestehenden Gebäuden wählten beim Heizungsersatz 2021 knapp die Hälfte wiederum eine Öl- oder Gasheizung. Das neue Gesetz sieht auch in diesen Fällen vor, dass der Ersatz – abgesehen von wenigen Ausnahmen – mittels erneuerbarer Energien erfolgt. Die Zulässigkeit von Biogas als Beitrag für die Beheizung von Gebäuden wird auf inländisches Biogas beschränkt. Der Markt für Schweizer Biogas ist aufgrund der beschränkten Verfügbarkeit derzeit jedoch vollständig ausgetrocknet. Demgegenüber dürften das Abwärmeprojekt der ARA sowie das Fernwärmeprojekt der KEZO Hinwil im Zusammenhang mit einer erneuerbaren Wärmeversorgung von Wetzikon in den nächsten Jahren eine zentrale Bedeutung erhalten. Beide Projekte werden zurzeit intensiv vorangetrieben, benötigen aber für die Realisierung die Zustimmung der Stimmbewölkerung.

Mit dem Inkrafttreten des neuen Energiegesetzes 2022 ist aber in Zukunft eine schnellere Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erwarten.

Obwohl das bisherige Ziel bezüglich des Stromverbrauchs pro Kopf erreicht ist, wird die Senkung des Stromverbrauchs eine Herausforderung bleiben, weil durch die Zunahme von Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen der Strombedarf steigen wird und allenfalls nicht vollständig durch die Effizienzsteigerungen bei Maschinen und Geräten kompensiert werden kann. Begünstigend werden sich die Ausserbetriebnahme der Elektroheizungen (Pflicht bis 2030) auswirken.

Die Stromprodukte der Stadtwerke haben im letzten Jahr mit einem Anteil Windstrom im Standardmix eine weitere Ökologisierung bzw. Regionalisierung ("Option Regio") erfahren. Dagegen stieg der Anteil an Strom, der durch Drittanbieter geliefert wird und dessen Qualität nicht bekannt ist, wiederum leicht an. Der Bezug von Atomstrom nahm nach Jahren der Zunahme erstmals wieder leicht ab. Insgesamt gibt es also bei der Stromzusammensetzung sowohl Entwicklungen in Richtung Ökologisierung als auch solche, die zu weniger Transparenz bezüglich der Stromqualität führen.

Auch 2021 nahm die lokale Stromproduktion aus Sonnenkraft stark zu und lag zwölf Mal höher als der Zielwert für 2025. Diese Entwicklung ist v.a. auch durch die grosszügige finanzielle Förderung der Stadt Wetzikon erklärbar. Die Stromproduktion aus Sonnenkraft betrug 2021 über 7 GWh (Hochrechnung anhand Leistung), was rund 5% des in Wetzikon 2021 vorhandenen Solarstrompotentials auf Dächern und Fassaden ausmacht (gemäss sonnendach.ch). Der weitere Zubau von PV-Anlagen ist auch weiterhin nötig, um den wachsenden Strombedarf von Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen möglichst mit erneuerbarem Strom decken zu können. Auch in diesem Bereich wird das neue Energiegesetz einen Einfluss haben: Ein Teil des benötigten Stroms muss bei Neubauten nun selbst erzeugt werden.

Im zweiten Jahr des Rahmenkredits zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien wurden – bedingt durch die grössere Bekanntheit – deutlich mehr Projekte finanziell unterstützt. Weil das neue Energiegesetz viele der geförderten Massnahmen zur Pflicht macht, wird das Förderreglement angepasst werden müssen. Grundsätzlich sollen Massnahmen finanziell gefördert werden, die über die gesetzlich geforderte Pflicht hinausgehen.

Bei den städtischen Liegenschaften und Betrieben erzeugen Öl und Gasheizungen immer noch 95% der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Hier bleibt es weiterhin wichtig, energetische Sanierungen durchzuführen, fossile Heizungen zu ersetzen und bei neuen Gebäuden energetisch vorbildliche Lösungen umzusetzen. Zusätzlich leisten auch Betriebsoptimierungsmassnahmen an bestehenden Gebäuden einen wichtigen Beitrag.

Von zentraler Bedeutung wird es auch sein, die Bevölkerung für die Generationenprojekte zur Nutzung von Wärme aus KEZO und ARA zu gewinnen. Damit können entscheidende Schritte in Richtung Netto- Null CO<sub>2</sub> in Wetzikon gemacht werden.

Damit ist die Brücke zum nächsten Energiecontrollingbericht geschlagen: Die Aktivitäten des Jahres 2022 werden an den neuen Zielen gemessen werden, die sich auf Netto-Null-CO<sub>2</sub> ausrichten. Die Herausforderungen werden damit grösser und es werden zusätzliche Massnahmen nötig werden. Dazu wird der Massnahmenplan Energie revidiert.

Anhänge:

- Berichterstattung 1. Halbjahr 2021 zur Umsetzung, den Kosten und der Wirkung von Massnahmen der Umwelt- und Energiestrategie
- Berichterstattung 2. Halbjahr 2021 zur Umsetzung, den Kosten und der Wirkung von Massnahmen der Umwelt- und Energiestrategie