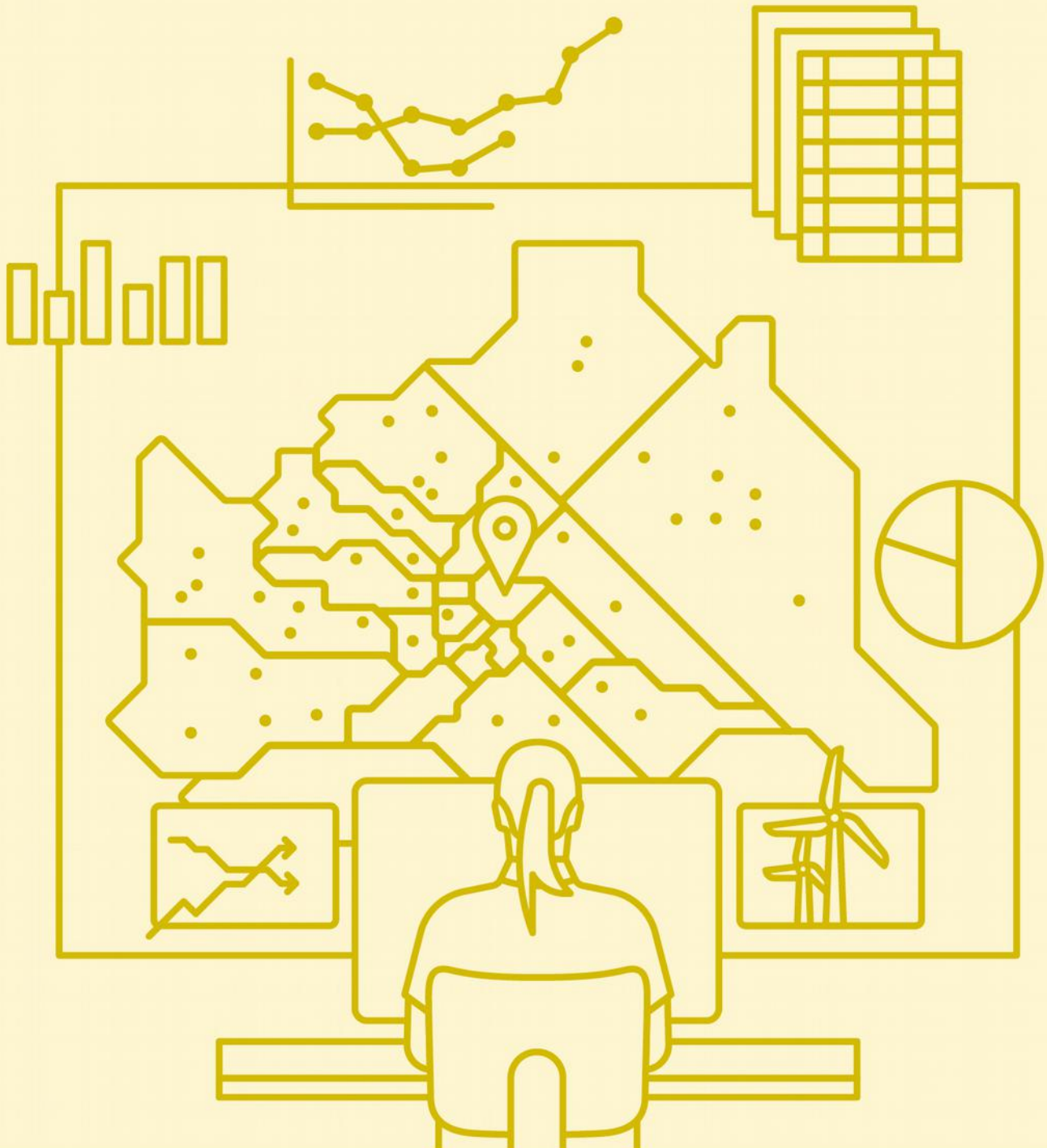


# Energie! voraus

Energiebericht der Stadt Wien  
Berichtsjahr 2022



# Impressum

**Für den Inhalt verantwortlich; Medieninhaber und Herausgeber:**

Magistratsabteilung 20

Energieplanung

E-Mail: [post@ma20.wien.gv.at](mailto:post@ma20.wien.gv.at)

Telefon: +43 1 4000 88305

[www.energieplanung.wien.gv.at](http://www.energieplanung.wien.gv.at)

**Gestaltung:**

büero bauer, [www.buerobauer.com](http://www.buerobauer.com)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Berichte</b> .....	<b>9</b>
1.1 Vorworte.....	9
1.2 Strategien und Programme der Wiener Energieplanung.....	11
1.2.1 Mit dem Klimafahrplan 2040 neue Wege beschreiten .....	11
1.2.2 Richtungsweisende Energiedaten.....	11
1.2.3 Die Energie der Sonne nutzen – Die Wiener Photovoltaik-Offensive .....	12
1.2.3.1 Neue Förderschienen für Photovoltaik-Gründächer .....	14
1.2.3.2 Neue Förderschienen für Photovoltaik auf Flugdächern .....	14
1.2.3.3 Aufbau eines Photovoltaik-Monitorings .....	15
1.2.3.4 Die Vorbildrolle der Stadt Wien beim Photovoltaik-Ausbau.....	16
1.2.3.5 Der Wiener Solarleitfaden .....	17
1.2.4 Die Dekarbonisierung der Raumwärme voll im Blick.....	18
1.2.5 Für und mit Bewohner*innen Wiens – Das Wiener Klimateam .....	19
1.2.6 Kompetenzzentrum Erneuerbare Energie und Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften.....	20
1.2.7 Energieeffizienz und Sanierung im Fokus – SEP 2030 .....	20
1.2.8 Energieeffizient unterwegs in der Stadt – mit Unterstützung durch das Land Wien .....	21
1.2.8.1 Förderung von elektrischen Lastenfahrzeugen für Betriebe.....	21
1.2.8.2 Förderung von Sharing-Angeboten im Wohnbau .....	22
1.2.9 Innovative Energieprojekte als App.....	22
1.2.10 Energieberatung für armutsgefährdete Haushalte mehrfach ausgezeichnet.....	26
1.3 Projekte und Aktivitäten im Energiebereich in Wien unter Mitwirkung der Wiener Energieplanung.....	26
1.3.1 Beteiligung der Energieplanung an städtischen Projekten und Programmen.....	26
1.3.1.1 Hauskunft – die Sanierungsberatung für Häuser mit Zukunft.....	26
1.3.1.2 WieNeu+ .....	27
1.3.2 Beteiligung der Energieplanung an internen Umsetzungsprojekten .....	28
1.3.2.1 Vermeidung von Überwärmung in Bestandsschulen.....	28
1.3.2.2 Energiefokus beim Bildungscampus weiterführen.....	28
1.3.2.3 Energiedaten-Management von Magistratsgebäuden.....	29
1.3.3 Beteiligung der Energieplanung an nationalen und internationalen Projekten.....	29
1.3.3.1 Decarb City Pipes – Transition Roadmaps to energy efficient, zero-carbon urban heating and cooling .....	29
1.3.3.2 Energieplanung für die Energiewende – Forschungsprojekt GEL-SEP Teil 2 .....	30
1.3.3.3 Fit 4 Wiener Mission .....	30
1.4 Übergeordnete Energie- und Klimaschutzentwicklungen.....	31
1.4.1 Klimaveränderungen schreiten voran.....	31
1.4.2 Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen steigen wieder an.....	31
1.4.3 Fossile Energiepreise schnellen nach oben.....	32
1.4.4 Rahmenbedingungen auf EU-Ebene.....	32
1.4.5 Rahmenbedingungen auf Bundesebene.....	33
1.4.5.1 Wärmestrategie, Erneuerbare-Wärme-Gesetz.....	34
1.4.5.2 Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz.....	34
1.5 Energie von der Gewinnung bis zur Nutzung.....	35
1.5.1 Wien verbraucht am wenigsten Energie bundesweit.....	35
1.5.2 Energiefluss Wiens.....	35

1.5.3 Das Energieflussbild als Photovoltaik-Flächenverbrauch.....	38
1.5.4 Energieverbrauch eines Wiener Haushalts.....	39
1.5.5 Vereinfachtes Energieflussbild für Abwärme, Erneuerbare und Fossile.....	40
<b>2 Indikatoren.....</b>	<b>42</b>
2.1 Einleitung.....	42
2.2 Energierelevante Indikatoren gemäß Klimafahrplan.....	42
2.2.1 Hauptziele.....	43
2.2.1.1 Lokale Treibhausgas-Emissionen pro Kopf.....	43
2.2.1.2 Lokaler Endenergieverbrauch pro Kopf.....	44
2.2.2 Mobilität.....	45
2.2.2.1 Treibhausgas -Emissionen des Mobilitätssektors.....	45
2.2.2.2 Endenergieverbrauch des Mobilitätssektors.....	46
2.2.2.3 Verkehrsmittelwahl.....	47
2.2.2.4 Motorisierungsgrad bei privaten PKW.....	48
2.2.2.5 Anteil von LKW mit Elektro- oder Hybridantrieb.....	49
2.2.2.6 Anteil nicht-fossil angetriebener PKW an den Neuzulassungen.....	50
2.2.3 Gebäude.....	51
2.2.3.1 Endenergieverbrauch für Heizen, Kühlen und Warmwasser pro Kopf.....	51
2.2.3.2 CO <sub>2</sub> -Emissionen für Heizung, Warmwasser und Kühlung pro Kopf.....	52
2.2.4 Strom- und Wärmeerzeugung.....	53
2.2.4.1 Lokale erneuerbare Energieerzeugung .....	53
2.2.4.2 Anteil erneuerbarer Endenergie.....	54
2.2.4.3 Wiener Photovoltaik-Offensive.....	55
2.3 Indikator zum SEP 2030.....	56
2.4 Entwicklungen in Wien.....	57
2.4.1 Endenergieverbrauch pro Kopf in Wien.....	57
2.4.2 Anteil erneuerbarer Energie inklusive Import und Abwärme.....	59
2.4.3 Sonnenenergienutzung in Wiener Bezirken 2020.....	60
2.4.4 Anteil elektrischer Energie Erzeugung aus erneuerbarer Energie.....	62
2.4.5 Treibhausgas-Emissionen pro Kopf.....	64
2.4.6 Treibhausgas-Emissionen bezogen auf die Wertschöpfung.....	65
2.4.7 PKW-Dichte in Wiener Bezirken.....	66
2.4.8 Jahreskarten der Wiener Linien und PKW bezogen auf 1.000 Einwohner*innen.....	68
2.4.9 Veränderung PKW-Bestand im Vergleich zu Einwohner*innen nach Bezirken.....	69
2.4.10 Heizgrad-, Frost- und Eistage.....	71
2.4.11 Temperatur im Jahresmittel, Sommer- und Hitzetage.....	73
2.5 Entwicklungen in den Bundesländern.....	75
2.5.1 Endenergieverbrauch pro Kopf nach Bundesländern.....	75
2.5.2 Elektrische Energie pro Kopf nach Bundesländern.....	77
2.5.3 Endenergieverbrauch privater Haushalte pro Kopf nach Bundesländern.....	79
2.5.4 Endenergieverbrauch bezogen auf die Wertschöpfung nach Bundesländern.....	81
2.5.5 PKW-Dichte der Landeshauptstädte.....	83
2.5.6 Bevölkerungsentwicklung der Bundesländer.....	85
<b>3 Energieversorgung der Stadt Wien.....</b>	<b>87</b>
3.1 Einleitung .....	87
3.2 Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern.....	88
3.3 Energieaufbringung in Wien nach Energieträgern .....	90
3.4 Energieimporte nach Wien nach Energieträgern.....	92

3.5 Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern .....	94
3.6 Endenergieverbrauch nach Energieträgern .....	96
3.7 Endenergieverbrauch nach Sektoren.....	98
3.8 Endenergieverbrauch nach Sektoren und Verwendungszweck 2020.....	100
3.9 Endenergieverbrauch nach Anwendungen.....	101
3.10 Endenergieverbrauch nach Verwendungszweck.....	103
3.11 Nutzenergieverbrauch nach Verwendungszweck .....	105
3.12 Nutzenergieverbrauch und Verluste 2020.....	107
<b>4 Energieeffizienz und Energieanwendungen .....</b>	<b>109</b>
4.1 Einleitung .....	109
4.2 Energieeffizienz.....	110
4.2.1 Umwandlungs- und Verteilverluste innerhalb Wiens.....	110
4.2.2 Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch von PKW.....	112
4.2.3 Kumulierte Anzahl von gefördert sanierten Wiener Wohnungen.....	113
4.2.4 Heizwärmebedarf (HWB) vor und nach geförderter Sanierung .....	114
4.2.5 Energieeinsparungen unterstützt durch ÖkoBusiness Wien nach Anwendungen .....	115
4.2.6 Energieeinsparungen unterstützt durch ÖkoBusiness Wien nach Programmjahren.....	116
4.3 Wärme .....	118
4.3.1 Wärmeverbrauch nach Energieträgern.....	118
4.3.2 Wärmenutzung nach Verbrauchskategorien.....	120
4.3.3 Raumwärmenutzung nach Energieträgern.....	122
4.3.4 Raumwärmenutzung nach Energieträgern, klimakorrigiert.....	124
4.3.5 Raumwärmenutzung privater Haushalte.....	126
4.3.6 Raumwärmenutzung des produzierenden Bereichs.....	128
4.3.7 Raumwärmenutzung des Dienstleistungsbereichs.....	130
4.3.8 Fernwärmenutzung privater Haushalte.....	132
4.3.9 Heizungsart in Hauptwohnsitzwohnungen.....	134
4.4 Elektrische Energie.....	136
4.4.1 Elektrische Energie nach Sektoren.....	136
4.4.2 Elektrische Energie in privaten Haushalten.....	138
4.4.3 Verbrauch elektrischer Energie aller Wiener Haushalte und pro Hauptwohnsitzwohnung... 140	
4.4.4 Elektrische Energie im Dienstleistungsbereich.....	141
4.4.5 Elektrische Energie im produzierenden Bereich.....	143
4.5 Verkehr.....	145
4.5.1 Endenergieverbrauch des Landverkehrs.....	145
4.5.2 Endenergieverbrauch des öffentlichen Verkehrs (Wiener Linien und Eisenbahn).....	147
4.5.3 Verkehrsmittelwahl der Wiener*innen.....	149
4.5.4 Länge des Verkehrsnetzes der Wiener Linien .....	151
4.5.5 Fahrgastzahlen und Jahreskarten der Wiener Linien .....	153
4.5.6 Jahreskarten der Wiener Linien.....	155
4.5.7 Flächen- und Längenanteil der Radinfrastruktur im Wiener Straßennetz .....	156
4.5.8 Flächen- und Längenanteil der Radinfrastruktur nach Bezirken.....	158
4.5.9 Anzahl der Radabstellplätze in Wien.....	160
4.5.10 Tempo-30-Zonen in Wien.....	161
4.5.11 KFZ-Bestand.....	162
4.5.12 PKW-Bestand nach Antriebsart.....	164
4.5.13 PKW-Bestand mit Elektro- oder Hybridantrieb nach Bundesländern.....	165

<b>5 Erneuerbare Energie.....</b>	<b>168</b>
5.1 Einleitung .....	168
5.2 Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch.....	169
5.3 Gesamtproduktion erneuerbarer Energie.....	170
5.4 Erneuerbare Wärmeproduktion .....	172
5.4.1 Fernwärmeproduktion aus erneuerbaren Energieträgern nach Anlagenart.....	173
5.5 Solarthermie.....	174
5.5.1 Kumulierte Anzahl und Fläche geförderter Solarthermie-Anlagen.....	174
5.5.2 Gesamtfläche geförderter Solarthermie-Anlagen nach Bezirken 2020.....	176
5.5.3 Fläche geförderter Solarthermie-Anlagen pro 1.000 Einwohner*innen.....	178
5.5.4 Durchschnittliche Bruttokosten von geförderten Solarthermie-Anlagen.....	180
5.6 Geförderte Wärmepumpen 2016 – 2020.....	181
5.7 Produktion elektrischer Energie aus Erneuerbaren.....	181
5.7.1 Die zehn größten Anlagen.....	181
5.7.2 Produktion.....	182
5.7.3 Nach Anlagenarten 2020.....	184
5.7.4 Windkraftanlagen.....	184
5.7.5 Wasserkraft.....	185
5.7.6 Bürger*innen-Solarkraftwerke.....	186
5.7.7 Wasserkraftwerke der Stadt Wien, außerhalb von Wien.....	187
5.8 Photovoltaik.....	188
5.8.1 Kumulierte Anzahl und Leistung von Photovoltaik-Anlagen.....	188
5.8.2 Photovoltaik-Anlagenleistung nach Bezirken 2020.....	190
5.8.3 Leistung pro Kopf von PV-Anlagen nach Bezirken 2020.....	192
5.8.4 Durchschnittliche Bruttokosten von geförderten PV-Anlagen.....	194
5.9 Geförderte Speicher für Photovoltaik-Anlagen.....	195
5.9.1 Anzahl geförderte Speicher für Photovoltaik-Anlagen.....	195
5.9.2 Speicherkapazität geförderte Speicher für Photovoltaik-Anlagen.....	196
<b>6 Energiepreisentwicklung.....</b>	<b>198</b>
6.1 Einleitung.....	198
6.2 Private Haushalte .....	199
6.2.1 Bruttopreise, real.....	199
6.2.2 Bruttopreise, nominal.....	201
6.2.3 Zusammensetzung der Energiepreise für Haushalte, nominal, 2020.....	202
6.3 Industrie.....	203
6.3.1 Preise exklusive Umsatzsteuer, real.....	203
6.3.2 Preise exklusive Umsatzsteuer, nominal.....	205
6.4 Treibstoffpreise.....	206
6.4.1 Brutto, real.....	206
6.4.2 Brutto, nominal.....	208
6.4.3 Zusammensetzung der Treibstoffpreise, nominal, 2020.....	209
<b>7 Treibhausgas-Emissionen.....</b>	<b>211</b>
7.1 Einleitung .....	211
7.2 Emissionen nach Sektoren nach BLI.....	212
7.3 Emissionen gemäß unterschiedlicher Bilanzierungsmethoden im Sektor Verkehr .....	214
7.4 Gesamtemissionen gemäß unterschiedlicher Bilanzierungsmethoden.....	215
7.5 CO <sub>2</sub> -Einsparungen durch ÖkoBusiness Wien.....	216

<b>8 Energie im Magistrat.....</b>	<b>219</b>
8.1 Einleitung .....	219
8.2 Energieverbrauch im Magistrat nach Energieträgern.....	220
8.3 Energieverbrauch im Magistrat nach Abteilungen (Elektrische Energie, Gas, Fernwärme).....	222
8.4 Wärmeverbrauch im Magistrat nach Energieträgern.....	224
8.5 Elektrische Energie im Magistrat .....	226
8.6 Elektrische Energie für öffentliche Beleuchtung.....	228
8.7 Photovoltaik-Anlagen auf Magistratsgebäuden.....	229
8.8 Solarthermie-Anlagen auf Magistratsgebäuden .....	231
8.9 Wärmepumpen der Stadt Wien.....	233
8.10 Wasserkraftwerke der Stadt Wien.....	234
<b>9 Anhang.....</b>	<b>236</b>
9.1 Glossar.....	236
9.2 Abkürzungsverzeichnis.....	237
9.3 Quellenverzeichnis.....	238





# 1 Berichte

## 1.1 Vorworte

### Fundiert in eine gute Energiezukunft!

Wien hat ein klares Ziel vor Augen: Die Stadt will bis 2040 CO<sub>2</sub>-neutral werden. Um diese Vorgabe zu realisieren, braucht es jetzt vorausschauende, weitreichende und gut überlegte Entscheidungen, die wir nur auf Grundlage guter Daten treffen können – insbesondere was den Energieverbrauch, die Stromproduktion, Potenziale erneuerbarer Energieträger und effiziente Gebäude betrifft.

Diese Daten liefert die Wiener Energieplanung, die als eine der kleinsten Abteilungen des Magistrats den zentralen Knotenpunkt aller Energiedaten der Stadt bildet. Hier fließen öffentliche Informationen und amtliche Statistiken mit über 100 hauseigenen Datenquellen aus städtischen Dienststellen und Betrieben zusammen. Eine umfangreiche Datenbank und daraus abgeleitete Indikatoren dienen dem Monitoring der städtischen Energie- und Klimaziele ebenso wie der Entwicklung neuer, innovativer Projekte. Der vorliegende jährliche Energiebericht bündelt die wichtigsten Zahlen und Fakten und bietet einen Überblick zu Initiativen und Projekten, die in das übergeordnete Ziel der Klimaneutralität 2040 einzahlen.



Wien hat sich als erstes österreichisches Bundesland im Regierungsabkommen 2020 dieses ambitionierte Ziel gesetzt. Die Smart City Strategie Wien und der Wiener Klimafahrplan bilden dafür gemeinsam den Rahmen und zeigen den Weg vor, wie wir diese Vorgabe erreichen wollen. Das solide Datenfundament für die Überprüfung unserer Fortschritte auf diesem Weg steht, die Grundlagenarbeit ist getan – nun geht es an die Erarbeitung von konkreten Maßnahmen, um die Energie- und Klimaschutzziele des [Klimafahrplans](#) zügig umzusetzen.

**Mag. Jürgen Czernohorszky**

Amtsführender Stadtrat für Klima, Umwelt, Demokratie und Personal

## Neue Zeiten brechen an

Wir stecken mitten in der Energiewende, dem Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energien, der notwendig ist, um eine tiefgreifende Klimakrise zu verhindern. Immer mehr vielversprechende Dynamiken kommen auf allen Ebenen in Gang – zuletzt verstärkt durch einen traurigen Anlass: den Krieg in der Ukraine, der uns unsere nach wie vor starke Abhängigkeit von fossilen Energien besonders schmerzlich vor Augen führt.

Im vergangenen Jahr konnten wir zahlreiche wichtige Schritte für eine klimaschonende Energieversorgung Wiens setzen, es liegt aber auch noch viel Arbeit vor uns. Wie weit wir auf dem Weg in Richtung Klimaneutralität sind bzw. sich das Klima bereits verändert hat, versuchen wir mit der Erhebung einer Vielzahl neuer Daten sichtbar zu machen, die auch hier im Energiebericht zu finden sind. Die Auswirkungen des Klimawandels werden auch in Wien immer stärker bemerkbar. Die Sommer werden heißer, Extremwetterereignisse wie Dürren oder Überschwemmungen nehmen zu. Um alldem entgegenzuwirken, müssen wir unseren CO<sub>2</sub>-Ausstoß jetzt schnellstmöglich senken.

In diesem Zusammenhang hat Wien 2021 die bisher größte Photovoltaik-Offensive ins Leben gerufen. Bis 2030 soll die Sonnenstromleistung in der Stadt auf 800 Megawatt Peak erhöht werden. Dafür müssen jedes Jahr Photovoltaik-Anlagen in der Dimension von 90 bis 100 Fußballfeldern errichtet werden.

Ein weiterer Schritt zur Klimaneutralität ist die Umstellung der Heizsysteme auf erneuerbare Wärme. Dabei fällt einem meist zuerst die Fernwärme ein, die in den nächsten Jahren weiter zu dekarbonisieren und massiv auszubauen ist. Daneben gibt es aber auch die Umgebungswärme – allen voran die Erdwärme, die bereits jetzt in vielen Neubaugebieten der Stadt genutzt wird und nun entstehen auch erste Projekte im Bestand. Gerade im Wärmebereich wurden in der Technologieentwicklung in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt. Im Neubau sind diese Systeme bereits Standard, wodurch dort schon heute de facto kein Öl oder Erdgas mehr eingesetzt wird. Die größte Aufgabe aber, vor der wir im Wärmebereich stehen, ist die Umrüstung der Bestandsgebäude auf Wärme aus erneuerbaren Quellen. Daran arbeiten wir vor allem in der Energieplanungsabteilung gerade mit großem Eifer und viel Expertise.



Die Magistratsabteilung Energieplanung wurde 2011 ins Leben gerufen, um die Energiewende in der Stadt Wien voranzutreiben. Anlässlich des zehnjährigen Bestehens wurde nicht nur im Rahmen einer Veranstaltung entsprechend gefeiert, sondern auch eine Broschüre publiziert, die einen guten Überblick über die Projekte und Partner\*innen der letzten zehn Jahre bietet:

<https://www.wien.gv.at/kontakte/ma20/pdf/10-jahre-energieplanung.pdf>

**Mag. Bernd Vogl**  
Leiter der Energieplanung

## 1.2 Strategien und Programme der Wiener Energieplanung

### 1.2.1 Mit dem Klimafahrplan 2040 neue Wege beschreiten

Vorausschauendes und verantwortungsvolles Handeln spielen in der Klimapolitik eine wesentliche Rolle. Je länger notwendige Maßnahmen ausbleiben, desto problematischer und teurer wird es, das Ruder herumzureißen. Das Ziel ist darum klar: Wien wird bis 2040 klimaneutral.

Der Wiener [Klimafahrplan](#) ist dabei ein zentraler Baustein. Er greift die städtischen Klimaziele aus dem Regierungsprogramm und der Smart City Strategie Wien (SCSW) auf und gibt vor, welche Maßnahmen ergriffen und welche Hebel umgelegt werden müssen, um diese Ziele zu erreichen. Dazu wurde im Wiener Klimafahrplan das bestehende Wissen zu Klimaschutz und Klimaanpassung innerhalb der Stadt Wien zusammengeführt und ein gemeinsamer Lösungsweg bis 2040 abgeleitet.

In puncto Klimaschutz schreibt der Klimafahrplan der Stadt eine Schlüsselrolle zu, denn auf der verhältnismäßig kleinen Landesfläche kann im eigenen Wirkungsbereich viel erreicht werden. Der Großteil der in Wien verursachten Treibhausgase ist auf Verbrennungsmotoren in Autos, Heizanlagen in Gebäuden und die Energieaufbringung zurückzuführen. Die Bereiche Mobilität, Gebäude und Energie stehen daher im Fokus des Klimafahrplans. Bis zum Jahr 2030 sollen die lokalen Treibhausgasemissionen pro Kopf um 55 Prozent reduziert und bis 2040 schließlich das Ziel der Klimaneutralität erreicht werden. Gleichzeitig setzt sich der Klimafahrplan auch mit den Folgen des Klimawandels auseinander: Mit Klimaanpassungen in der Sozial-, Gesundheits-, Stadtentwicklungs- und Wohnpolitik soll die hohe Lebensqualität in Wien trotz Klimakrise gehalten werden.

In Summe werden im Klimafahrplan über 100 Maßnahmen für 12 Bereiche benannt, die nun schrittweise umgesetzt werden müssen, damit Wien auch in 20 Jahren die lebenswerteste Stadt der Welt bleibt und klimaneutral wird.

Link zum Klimafahrplan: <https://www.wien.gv.at/umwelt-klimaschutz/klima-fahrplan-2040.html>



DIE ARBEIT AM KLIMAFahrPLAN HAT MIR DEUTLICH GEZEIGT, DASS IN DER STADT WIEN UNZÄHLIGE MOTIVIERTE UND KLUGE KÖPFE AN KLIMARELEVANTEN THEMEN ARBEITEN UND DIESE LAUFEND AUF DEN BODEN BRINGEN. ICH FREUE MICH AUF DIE GEMEINSAMEN AUFGABEN IM SINNE EINES LEBENSWERTEN WIENS!

SUSANNA ERKER

### 1.2.2 Richtungsweisende Energiedaten

Das Treffen von Entscheidungen erfordert gute Grundlagen. Daten zu Energieverbrauch, Stromproduktion, Potenzialen erneuerbarer Energieträger oder zur Leistung von bereits errichteten erneuerbaren Anlagen sind unverzichtbar für weitreichende und gut überlegte Entscheidungen.

Die Wiener Energieplanung ist das Zentrum der Energiedaten für Wien. Als eine der kleinsten Abteilungen des Magistrats ist sie im Datenmanagement federführend. Der hier vorliegende Energiebericht ist ein Auszug der relevantesten Energiedaten. Dem zugrunde liegt eine umfangreiche Datenbank, die Informationen der Statistik Austria mit zahlreichen weiteren Datenquellen aus anderen städtischen Dienststellen und Betrieben zusammenführt und sie zu aussagekräftigen Indikatoren verknüpft.

Dieser Datenschatz bildet die Basis für das Zielmonitoring verschiedener energiebezogener Strategien (z.B. der Energieziele im Klimafahrplan der Wiener Photovoltaik-Offensive oder dem Städtischen Energieeffizienz-Programm 2030); er dient aber auch als Grundlage für die Wissenschaft.

Darüber hinaus verfügt die Wiener Stadtverwaltung über einen reichen Fundus an ortsbezogenen Energie-Informationen und Potenzialkarten, die einerseits für die Forschung und Entwicklung und andererseits für Planer\*innen von Gebäuden und Stadtentwicklungsgebieten von Bedeutung sind.

Um Energieströme in der Stadt zu veranschaulichen, wird seit Jahren das Energieflussbild erstellt, das es seit kurzem auch als animierte und interaktive Version gibt. Mit dieser dynamischen Animation ist es möglich, die Verteilung der einzelnen Energieträger vom Bruttoinlandsverbrauch bis zur Nutzung durch die Endkund\*innen und in den einzelnen Sektoren und Verbrauchskategorien nachzuverfolgen.



UM DIE ENERGIEPOLITISCHEN HERAUSFORDERUNGEN DER HEUTIGEN ZEIT ZU BEWÄLTIGEN, BRAUCHT ES GUTE UND FUNDIERTE DATENGRUNDLAGEN. DIESE SIND VORAUSSETZUNG, UM ZIELGERICHTET UND EFFEKTIV ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN UND MASSNAHMEN SETZEN ZU KÖNNEN. DURCH DIE AUSWAHL GEEIGENTER INDIKATOREN LASSEN SICH DIE FORTSCHRITTE IN DER ZIELERREICHUNG IM ENERGIEBEREICH MESSEN UND – FALLS NOTWENDIG – MASSNAHMEN NACHSCHÄRFEN.

ZIEL MUSS ES SEIN, DURCH WENIGER ENERGIEVERBRAUCH UND EINSATZ ERNEUERBARER ENERGIE EINEN WESENTLICHEN BEITRAG ZUR DEKARBONISIERUNG UND ZUR LANGFRISTIGEN SICHERUNG UNSERER ENERGIEVERSORGUNG ZU LEISTEN. DER WEG DORTHIN WIRD MIT GUTEN DATENGRUNDLAGEN BEGLEITET UND SICHTBAR GEMACHT.

HERBERT RITTER

Im Sinne der Data-Excellence-Strategie wird stark auf die Vernetzung von Datenquellen gesetzt. Gerade beim Ausbau der Sonnenstromproduktion im Rahmen der Wiener Photovoltaik-Offensive erleichtert der Datenaustausch zwischen Abteilungen der Stadt und externen Organisationen die zeitnahe Dokumentation des Programmfortschritts und der Zielerreichung. Darüber hinaus werden diese „exzellenten“ Daten seit einigen Jahren im Open-Government-Portal der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und den unterschiedlichen Zielgruppen als Serviceleistung zur Verfügung gestellt.

In Wien machen Verkehr und Gebäude jeweils mehr als ein Drittel des städtischen Endverbrauchs aus. Aber mit dem Städtischen Energieeffizienz-Programm 2030 schaltet Wien in den Energiesparmodus. Mit Erfolg, denn österreichweit hat Wien den geringsten Pro-Kopf-Energieverbrauch. Mit diesem Programm forciert die Stadt bis 2030 eine weitere Reduktion des Pro-Kopf-Verbrauchs um 30 Prozent. In Zukunft wird die Stadt durch kluge Maßnahmenpakete trotz Bevölkerungswachstums weniger Energie verbrauchen als heute und die dann benötigte Energie wird immer stärker aus erneuerbaren Quellen bereit gestellt werden.

### 1.2.3 Die Energie der Sonne nutzen – Die Wiener Photovoltaik-Offensive

Die Wiener Stadtregierung hat in ihrem Regierungsübereinkommen konkrete Ziele für den Ausbau der gesamtstädtischen Photovoltaik-Leistung definiert: Wien wird die Stromerzeugung mittels Photovoltaik (PV) im Stadtgebiet von derzeit 50 Megawatt Peak (MWp) auf 250 MWp bis 2025 und auf 800 MWp bis 2030 steigern. [Diese Photovoltaik-Offensive ist ein Leitprojekt der Strategie „Wien 2030 – Wirtschaft & Innovation“.](#)

Um die ambitionierten Ausbauziele zu erreichen, hat die Wiener Landesregierung die Magistratsdirektion Bauten und Technik und die Energieplanungsabteilung beauftragt, ein umfassendes und kohärentes Ausbauprogramm unter



Einbeziehung aller Geschäftsgruppen und relevanter Dienststellen umzusetzen. Neben weitreichenden Verfahrensoptimierungen, einer großen Photovoltaik-Offensive auf stadteigenen und stadtnahen Gebäuden und Flächen sollen innovative, städtetaugliche Photovoltaik-Lösungen gefunden und gefördert, sowie Private und Betriebe für den Ausbau von Photovoltaik aktiviert und begeistert werden.

In einer Reihe von Workshops und Veranstaltungen mit allen Stellen des Magistrats, des städtischen Umfelds, Stakeholdern aus der Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung sowie weiteren Interessensvertretungen soll die Wiener Photovoltaik-Offensive rasch in einem tragfähigen Umfeld sowohl nach innen als auch nach außen wirken.

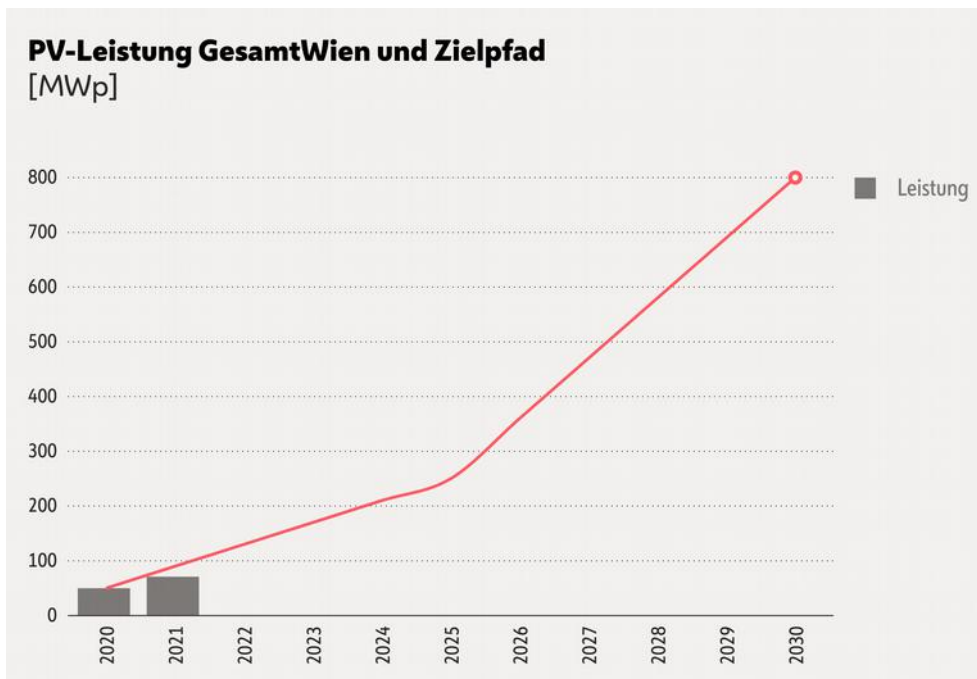


IM RAHMEN DER WIENER PHOTOVOLTAIK-OFFENSIVE WOLLEN WIR WIEN ZUR SONNENSTADT MACHEN UND ALLE POTENZIELLEN FLÄCHEN MIT URBANEN UND INNOVATIVEN PHOTOVOLTAIK-LÖSUNGEN NUTZEN. GLEICHZEITIG GEHT DIE STADT MIT EINEM AMBITIONIERTEN UMSETZUNGSPROGRAMM ALS VORBILD VORAN UND ERRICHTET AUF STADTEIGENEN GEBÄUDEN UND FLÄCHEN SO VIELE PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN WIE MÖGLICH. BESONDERS AUF SCHULEN UND KINDERGÄRTEN TRAGEN DIE ANLAGEN ZUSÄTZLICH ZUR BEWUSSTSEINSBILDUNG BEI.

SUSANNE HÄßLER & DAVID TUDIWER  
Programmleitung der Wiener Photovoltaik-Offensive



*Photovoltaik-Wasserbehälter Unterlaa, Copyright: MA 20-Christian Fürthner*



[Vienna Viz Link](#)

### 1.2.3.1 Neue Förderschiene für Photovoltaik-Gründächer

Als erste neue Förderschiene im Rahmen der Wiener Photovoltaik-Offensive ist die Wiener Photovoltaik-Gründachförderung mit 1. Juni 2021 in Kraft getreten. Mit dieser Förderung wird gezielt die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf Gründächern und als Verschattung für begrünte Dachlandschaften mit Aufenthaltscharakter unterstützt. Die attraktive Förderung forciert einen städtetauglichen Ausbau erneuerbarer Energien und bietet Synergieeffekte durch die kombinierte Nutzung von Gründach und Photovoltaik.

Die Finanzierung der Förderschiene erfolgt im Rahmen des Wiener Ökostromfonds und wird im Auftrag der Energieplanungsabteilung durch die Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) abgewickelt. Förderfähige Anlagen erhalten zusätzlich zur bereits seit dem Jahr 2004 bestehenden Photovoltaik-Standardförderung einen Zuschlag von maximal 150 Euro pro Kilowatt Peak.

<https://www.wien.gv.at/amtshelfer/bauen-wohnen/energie/alternativenergie/photovoltaikanlagen-auf-gruendaechern.html>

### 1.2.3.2 Neue Förderschiene für Photovoltaik auf Flugdächern

Im Rahmen der Wiener Photovoltaik-Offensive sollen neue Landesförderungen erarbeitet werden, die gezielt einen städtetauglichen Photovoltaik-Ausbau forcieren und neue, große Flächenpotenziale nutzen. Im Stadtgebiet stellen versiegelte Flächen im Allgemeinen und Parkplätze im Speziellen ein enormes Potenzial dar. Um dieses ausschöpfen zu können, hat die Stadt Wien Anreize geschaffen, um vor allem große betriebliche Parkplätze, aber auch andere versiegelte Flächen, für die nachhaltige Stromgewinnung zu nutzen. Die Grundlagen einer Förderung auf Flugdächern wurden erarbeitet und implementiert. Damit kann der Strom eines Photovoltaik-Flugdachs auf einem Parkplatz direkt vor Ort für E-Ladesäulen genutzt und dadurch der notwendige Ausbau von E-Mobilität unterstützt werden.



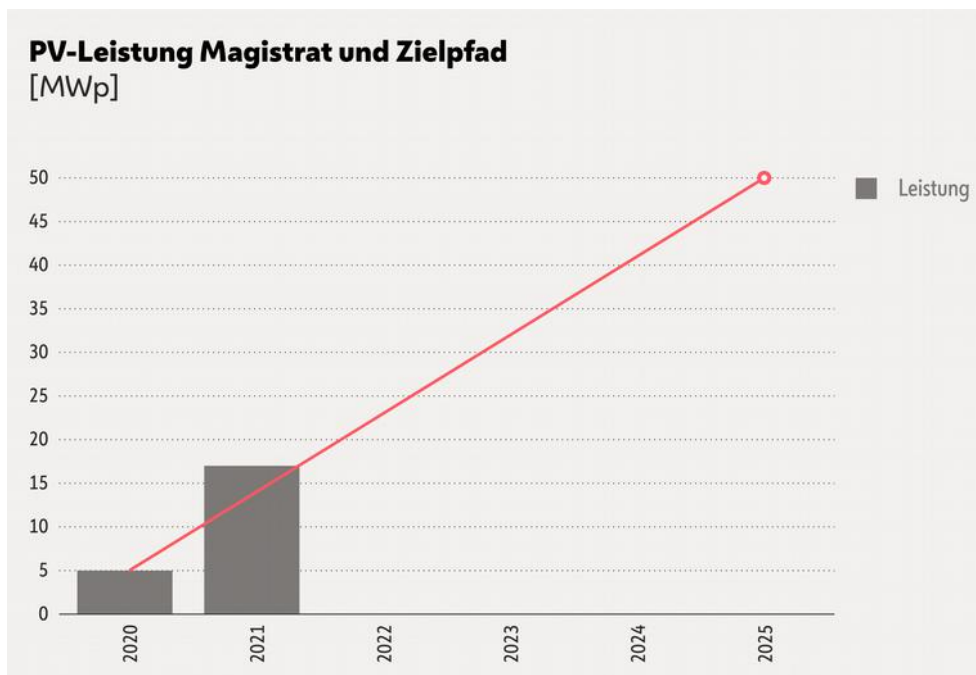
UM DIE AMBITIONIERTEN ZIELE DER WIENER PHOTOVOLTAIK-OFFENSIVE ZU ERREICHEN, MÜSSEN AUCH NEUE, KREATIVE UND STÄDTETAUGLICHE LÖSUNGEN ZUR ANWENDUNG KOMMEN. UM DIESE LÖSUNGEN ZU FORCIEREN, WURDEN DIESE NEUEN FÖRDERSCHIENEN GESCHAFFEN.

BEATE EBERSDORFER

### 1.2.3.3 Aufbau eines Photovoltaik-Monitorings

Um die Zielerreichung der Wiener Photovoltaik-Offensive laufend zu überwachen, ist ein Monitoring vorgesehen. Dieses soll sowohl die gesamte städtische Leistung als auch die Leistung von Photovoltaik-Anlagen, die sich auf Liegenschaften der Stadt Wien befinden, dokumentieren.

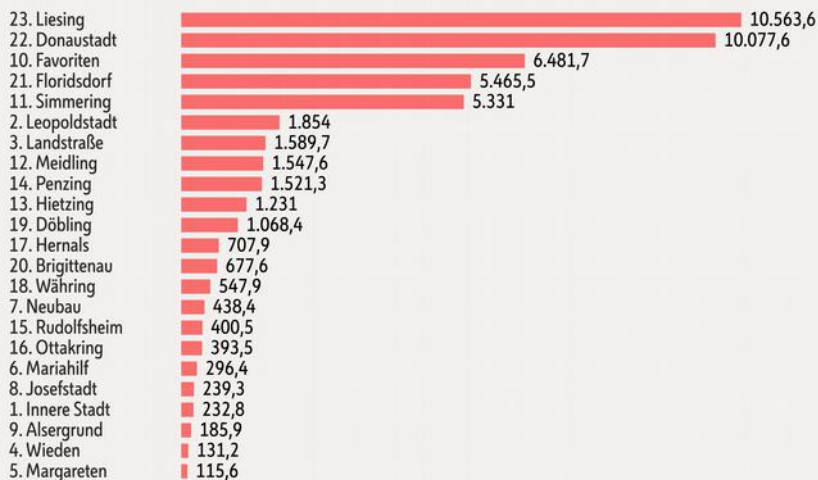
Im Rahmen eines sogenannten „PEDES-Streams“ (Projekt zur Etablierung der Data Excellence Services), der im Oktober 2021 gestartet ist, werden in Zusammenarbeit mit den Wiener Netzen Leistungsdaten auf Bezirksebene erhoben. Zusätzlich ist es nötig, die stadt eigenen Gebäude (Magistratsgebäude) inklusive Wiener Wohnen, Wiener Gesundheitsverbund, Wien Holding und Kuratorium Wiener Pensionisten-Wohnhäuser mit den Daten der Wiener Netze zu verknüpfen. So wird es möglich, monatsaktuelle Auswertungen sowohl über Photovoltaik-Anlagen auf Magistratsgebäuden als auch der gesamten Stadt durchzuführen. In diesem Zusammenhang ist auch ein öffentlich zugängliches Dashboard zu aktuellen Daten geplant. Der geplante Monitoringzeitraum ist 1. Jänner 2021 bis 31. Dezember 2030.



[Vienna Viz Link](#)

## Leistung von PV-Anlagen nach Bezirken 2020

[kWp]



Quelle: Stadt Wien, MA 20

### [Vienna Viz Link](#)



UM DEN FORTSCHRITT DER WIENER PHOTOVOLTAIK-OFFENSIVE MESSEN ZU KÖNNEN, IST EIN ZEITNAHES, AUTOMATISIERTES MONITORING MIT VERLÄSSLICHEN DATEN UNUMGÄNLICH. NUR SO KANN VERLÄSSLICH GEPRÜFT WERDEN, OB SICH DIE WIENER PV-OFFENSIVE AUF DEM ZIELPFAD BEFINDET. IST DAS NICHT DER FALL, MÜSSTEN MASSNAHMEN NACHGESCHÄRFT WERDEN.

EMRE KOCA

### 1.2.3.4 Die Vorbildrolle der Stadt Wien beim Photovoltaik-Ausbau

Die Stadt Wien geht beim Ausbau von Sonnenstrom mit gutem Vorbild voran: Bis Ende 2022 soll das Photovoltaik-Potenzial der stadteigenen Gebäude und Anlagen erhoben und bis 2025 sollen überall dort, wo es ohne großen Sanierungsbedarf möglich ist, Photovoltaik-Anlagen errichtet werden. Damit folgt die Stadt der im Regierungsübereinkommen festgeschriebenen Verpflichtung zum raschen Handeln.

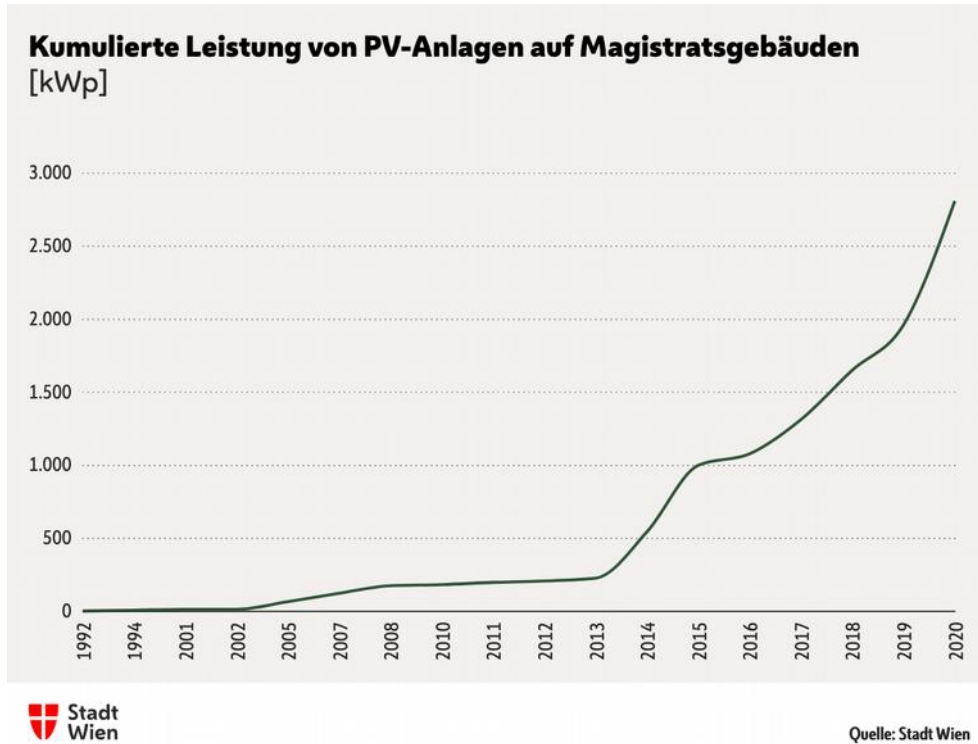
Im Zuge des Vorhabens „Quick-Start“ prüften die betroffenen Dienststellen sowie Unternehmen und Unternehmungen der Stadt Wien (Wiener Wohnen, Wien Holding GmbH, Wiener Stadtwerke GmbH, Wiener Gesundheitsverbund, Kuratorium Wiener Pensionisten-Wohnhäuser und Magistratsflächen verwaltende Stellen) potenzielle Flächen zur Photovoltaik-Nutzung. Dabei wurden innerhalb weniger Wochen mehr als 270 solcher Potenzialflächen eingemeldet, die nun in Kooperation mit Wien Energie hinsichtlich Photovoltaik-Nutzung analysiert werden.

Die Nutzung von Sonnenenergie auf Magistratsgebäuden kann sich schon jetzt sehen lassen. Auf Amtshäusern, Kindergärten, Schulen, Schwimmbädern, Mistplätzen und anderen Betriebsgebäuden befinden sich mit Ende 2021



bereits über 120 Photovoltaik-Anlagen, die Sonnenenergie in Form von Strom erzeugen. Das entspricht einer Leistung von rund 17 Megawatt Peak (MWp).

Auf dem Landwirtschaftsbetrieb Schafflerhof der MA 48 und MA 49 wurde im Jahr 2021 die größte Photovoltaik-Anlage Wiens installiert mit einer Leistung von über 11 MWp. Das Photovoltaik-Kraftwerk produziert jährlich über 12 Gigawattstunden Sonnenstrom für 4.900 Wiener Haushalte und spart jährlich 4.200 Tonnen CO<sub>2</sub> ein.



[Vienna Viz Link](#)

### 1.2.3.5 Der Wiener Solarleitfaden

Der intensive Ausbau der Photovoltaik soll so „städtetauglich“ wie möglich erfolgen. Für eine Stadt wie Wien bedeutet das, dass in erster Linie Dächer und Fassaden von Gebäuden bzw. versiegelte Freibereiche für die Solarenergieproduktion genutzt werden sollen. Als Planungsgrundlage stellt der neue Solarleitfaden der Stadt Wien daher verschiedene innovative Möglichkeiten für die Nutzung von Sonnenenergie auf und an Gebäuden vor – mit besonderem Fokus auf die Kombination mit Begrünungsmaßnahmen.

Das umfassende Handbuch mit dem Titel „Nutzung von Sonne und Gebäuden in der Stadt – Jetzt und in Zukunft“ beschreibt im Detail, wie Photovoltaik- und Solarthermie-Technologien gebäudeintegriert bzw. kombiniert mit Bauwerksbegrünung umgesetzt werden können und welche Synergien sich daraus jeweils ergeben. Photovoltaik-Anlagen und Gebäudebegrünung ergänzen sich nämlich ganz hervorragend: Der Schatten der Photovoltaik-Module schafft Abwechslung im ökologischen Lebensraum und die Verdunstungskälte der Begrünung erhöht den Wirkungsgrad der Photovoltaik-Anlage. Wenn einige Regeln beachtet werden, können sowohl Stromproduktion als auch die grünen Lebensräume optimal funktionieren und beide Systeme ihre Synergien entfalten.

Der Solarleitfaden enthält neben planerischen Leitlinien für Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen auch Best-Practice-Beispiele sowie Informationen zu aktuellen Förderungen von Solaranlagen und Bauwerksbegrünung.

Link zum Leitfaden: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/solar-leitfaden.html>

Neue Videos demonstrieren, was in Wien bereits an Pionierleistung auf dem Gebiet der Photovoltaik geleistet wurde:  
<https://www.wien.gv.at/video/Kanaele/Sonnenstadt-Wien>

## 1.2.4 Die Dekarbonisierung der Raumwärme voll im Blick

Der Gebäudebereich ist für annähernd 20 Prozent der Treibhausgase Wiens verantwortlich. Die Dekarbonisierung dieses Sektors stellt eine der größten Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität 2040 dar. Wien ist traditionell eine „Gas-Stadt“: Aktuell werden Raumwärme und zumeist auch Warmwasser für mehr als die Hälfte der rund 900.000 Wiener Haushalte noch aus Erdgas bereitgestellt. Prozesswärme für gewerbliche und industrielle Zwecke stammt ebenfalls größtenteils aus Erdgas.

Mit dem Dekarbonisierungskonzept „Wiener Wärme & Kälte 2040“ schlägt die Stadt Wien nun die Eckpfeiler für eine Umstellung der Raumwärme- und Warmwasserbereitung von fossilen auf erneuerbare Energieträger und Fernwärme ein. Das dazugehörige Umsetzungsprogramm wird die Maßnahmen für diesen tiefgreifenden Umbau des Energiesystems in den nächsten knapp 20 Jahren definieren. Der Auftrag dafür kommt aus dem Regierungsprogramm der Fortschrittskoalition.

Es gilt, die Fernwärme-Infrastruktur für die Bestandsgebäude optimal zu nutzen und dort wo Fernwärme keine Option ist, alternative klimafreundliche Systeme anstelle von Gaskesseln und Gasthermen einzusetzen. Zudem müssen die letzten Öl- und Kohle-Heizungen umgestellt werden.

Welche Möglichkeiten es hierfür gibt und welche Rahmenbedingungen es braucht, beschäftigt die Energieplanung, Energieversorgungsunternehmen, Netzbetreiber und die Branchen aus diesem Umfeld intensiv. Eine derart tiefgreifende Veränderung in so kurzer Zeit braucht gute Ideen und klare rechtliche Vorgaben.



TECHNISCH HABEN WIR VIELE MÖGLICHKEITEN, UM WENIGER ENERGIE EINZUSETZEN UND WÄRME ERNEUERBAR BEREITZUSTELLEN. DIE ENTSCHIEDENDE FRAGE IST, WIE SCHNELL ES UNS GELINGT, UNSERE HÄUSER ZU SANIEREN UND DIE HEIZUNGEN AUF FERNWÄRME ODER WÄRMEPUMPEN UMZUSTELLEN. WENN ALLE MITZIEHEN – HAUSEIGENTÜMER\*INNEN, MIETER\*INNEN UND AUCH DIE UNTERNEHMEN –, SCHAFFEN WIR DIE WENDE. DIE STADT WIEN ARBEITET AN KLAREN RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIESEN PROZESS.

ANDREA KINSPERGER

## Wien schafft Klimaschutz-Gebiete

Wien hat Geschichte geschrieben und einen wichtigen Meilenstein für eine krisensichere und erneuerbare Energiezukunft gesetzt: Mit der Verordnung der ersten Energieraumpläne (vulgo „Klimaschutz-Gebiete“) Ende Juni 2020 hat der Ausstieg aus der fossilen Gasversorgung von Gebäuden begonnen. Bei Neubauten in einem Klimaschutz-Gebiet kann entweder mit erneuerbarer Energie oder mit Fern- bzw. Nahwärme geheizt und Warmwasser aufbereitet werden. Damit bleibt die Wahlfreiheit bestehen, lediglich klimaschädliche fossile Energieträger sind für die Wärmeversorgung in diesen Gebieten Geschichte. Der überwiegende Anteil des Neubaus wird sich sehr wahrscheinlich innerhalb der Energieraumplan-Gebiete entwickeln. Somit wird auf jeden Fall ungefähr 80% des Neubaus klimafreundlich beheizt.

Die ersten Klimaschutz-Gebiete wurden Ende Juni 2020 vom Wiener Gemeinderat für die Bezirke 2, 7 und 16 beschlossen. Ende September 2020 folgten die Bezirke 3, 8, 9, 18 und 19. Im Jahr 2021 wurden die Klimaschutzgebiete für die Bezirke 1, 10, 11, 13 und 23 vorbereitet und zu Jahresbeginn 2022 ebenfalls beschlossen. Bis Anfang 2023 werden dann in allen Wiener Bezirken Klimaschutz-Gebiete verordnet sein.

Link Energieraumpläne (Klimaschutz-Gebiete): <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/erp/>

## Stadt Wien gewinnt Verwaltungspreis

Die Wiener Verordnung von Energieraumplänen ist in ihrer Form bislang einzigartig in Europa, da sie verbindliche Vorgaben schafft. Aufgrund dieser Einzigartigkeit wurde dem Projekt im Juni 2021 der Österreichische Verwaltungspreis verliehen.



Verleihung des Österreichischen Verwaltungspreises, Copyright: Christian Fürthner-MA 20



DIE ENERGIERAUMPLÄNE SIND VERBINDLICH FÜR DRITTE (Z.B. FÜR BAUWERBER) UND WERDEN PARZELLENSCHARF ERARBEITET. DADURCH SIND SIE EINZIGARTIG IN EUROPA. ES WURDEN BEREITS 13 ENERGIERAUMPLÄNE SEITENS DER EU ERFOLGREICH NOTIFIZIERT. DIESES INSTRUMENT IST EIN MUTIGER VORSTOSS FÜR DEN AUSSTIEG AUS DER FOSSILEN ENERGIE UND MOTIVIERT HOFFENTLICH AUCH ANDERE STÄDTE, ÄHNLICHE WEGE ZU BESCHREITEN.

HERBERT HEMIS

### 1.2.5 Für und mit Bewohner\*innen Wiens – Das Wiener Klimateam

Wiener\*innen werden in Zukunft nicht nur die Möglichkeit haben, ihre Ideen in den Bereichen Klimaschutz und Klimawandelanpassung einzubringen, sondern diese auch gemeinsam mit Fachexpert\*innen zu konkreten Projekten weiterzuentwickeln und umzusetzen. Dafür wird in den Pionierbezirken Margareten, Simmering und Ottakring 2022 das Vorhaben „Wiener Klimateam“ mit einem Budget von 6,5 Mio. € gestartet. Mit einem breiten Aufruf, Ideen und Projektvorschläge einzureichen, sollen mutige und richtungweisende Projekte für ein klimaneutrales Wien 2040 generiert werden. Am Ende des Prozesses entscheidet eine Bürger\*innen-Jury, welche Vorschläge realisiert werden.

Da die Projekte für Klimaschutz und Klimawandelanpassung sektoren- und themenübergreifend umgesetzt werden sollen, werden alle relevanten Abteilungen innerhalb der Stadt involviert. Dafür wurden – begleitet von einem Advisory-Board – 2021 bereits umfassende Vorarbeiten durchgeführt. Die Umsetzung der Projektideen wird in den teilnehmenden Bezirken erfolgen, unabhängig davon, ob sie in Magistrats- oder Bezirkskompetenz fallen.

Mit dem Vorhaben Wiener Klimateam orientiert sich Wien an internationalen Beispielen partizipativer Klimabudgets wie Paris oder Lissabon. Nach einer entsprechenden Evaluierung sollen 2023 drei weitere Bezirke hinzukommen.



MIT DEM WIENER KLIMATEAM SETZEN WIR AUF NEUE WEGE IN DER BETEILIGUNG VON BÜRGER\*INNEN. SIE KÖNNEN NICHT NUR EINE IDEE EINREICHEN, SONDERN SICH AUCH AKTIV BEI DER WEITERENTWICKLUNG DER IDEE ZUM PROJEKT EINBRINGEN. DIE BEWOHNER\*INNEN IN DEN BEZIRKEN WISSEN AM BESTEN, WIE MAN IHRE DIREKTE UMGEBUNG VERBESSERN KANN.

WENCKE HERTZSCH

## 1.2.6 Kompetenzzentrum Erneuerbare Energie und Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften

Wien hat mit dem Umstieg auf erneuerbare Energiequellen und der damit einhergehenden Dekarbonisierung des städtischen Energiesystems wichtige Ziele definiert, um die Klimaneutralität bis 2040 umzusetzen. Die Wiener Photovoltaik-Offensive verfolgt diesen ambitionierten Weg mit dem massiven Ausbau von Photovoltaik-Anlagen im gesamten Stadtgebiet. Dafür bedarf es auch einer breiten Mitwirkung der Wiener\*innen ebenso wie der Betriebe in der Stadt.

Auf die verstärkte Nachfrage nach erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen reagiert Wien mit einer neuen, zentralen Anlaufstelle. Mit der Konzeption und Vorbereitung wurde 2021 begonnen, im Laufe des Jahres 2022 wird sie eingerichtet. Die zentrale Anlaufstelle wird Interessierte über sämtliche erneuerbare Energieerzeugungstechnologien informieren und im Genehmigungsverfahren begleiten. Dadurch sollen nicht nur die Wiener\*innen, sondern auch die Behörden unterstützt werden.

Wiener\*innen, die eine [Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft](#) gründen bzw. einer solchen beitreten möchten, können sich ebenfalls an diese Beratungsstelle wenden.



DAMIT DIE WIENER\*INNEN KÜNFTIG EINE ZENTRALE ANLAUFSTELLE HABEN, BEI DER SIE SICH ÜBER EINSATZ, FÖRDERUNGEN UND GENEHMIGUNGSVERFAHREN VON ERNEUERBAREN ENERGIEN INFORMIEREN UND BERATEN LASSEN KÖNNEN, VEREINT DIE STADT WIEN – ENERGIEPLANUNG DIESE SERVICELEISTUNGEN AB 2022 UNTER EINEM GEMEINSAMEN DACH.

STEFAN SATTLER

## 1.2.7 Energieeffizienz und Sanierung im Fokus – SEP 2030

Aufbauend auf den positiven Erfahrungen mit der Umsetzung des ersten Städtischen Energieeffizienz-Programms (SEP) wurde 2019 das Nachfolgeprogramm SEP 2030 verabschiedet. Dabei wurde ein umfangreicher Katalog mit 24 Maßnahmenpaketen und über 80 Instrumenten geschnürt. Dieser konzentriert sich auf den eigenen Wirkungs- und Kompetenzbereich als Stadt beziehungsweise als Bundesland. Das SEP 2030 gibt den Rahmen für das Setzen von Energieeffizienzmaßnahmen in Wien für die nächsten Jahre vor. Insgesamt wird in



dem Programm eine Senkung des Endenergieverbrauchs pro Kopf um 30 Prozent gegenüber 2005 angestrebt, wobei auch klargestellt wird, dass der Magistrat und seine Unternehmen eine Vorbildfunktion einnehmen sollen. Um dem Ziel schrittweise näher zu kommen, wird jährlich der Ist-Stand der SEP-2030-Maßnahmen erhoben. Die Umfrage wurde 2021 zum zweiten Mal durchgeführt, anhand der Ergebnisse konnten bereits zahlreiche Maßnahmen optimiert werden.

Am 22. Oktober 2021 fand das erste SEP-2030-Forum im HoHo, dem weltweit zweithöchsten Holzhochhaus im Stadtentwicklungsgebiet Seestadt, mit über 50 Teilnehmer\*innen vor Ort und rund 300 Teilnehmer\*innen online, statt. Das Forum stellte einerseits die Erfolge bei der Umsetzung des aktuellen SEP 2030 vor und zeigte andererseits erfolgreiche Ansätze und Umsetzungsbeispiele zum Leitthema Sanierung auf. Die Beiträge dazu beschäftigten sich mit effizienten Vorbild-Lösungen in Wiener „Grätzln“, mit innovativen Blocksanierungen und energiesparenden Kühlmethode in Bildungsbauten. Das Vorzeigeprojekt HoHo wurde im Anschluss vorgestellt und konnte von den Besucher\*innen besichtigt werden.



SEP 2030 – Energieeffizienzforum , Copyright: Christian Fürthner-MA 20

## 1.2.8 Energieeffizient unterwegs in der Stadt – mit Unterstützung durch das Land Wien

### 1.2.8.1 Förderung von elektrischen Lastenfahrrädern für Betriebe

Mit der Förderung für elektrische Transportfahräder und E-Lastenanhänger unterstützt die Stadt Wien Unternehmen beim Umstieg auf klimafreundliche Mobilität. Aufgrund der großen Nachfrage wurde die E-Lastenradförderung für Betriebe um 200.000 Euro aufgestockt. Insgesamt standen für das Jahr 2021 damit eine Million Euro aus dem Ökostromfonds des Landes Wien zur Verfügung.

Rund 310 Unternehmen wurden bei der Anschaffung von knapp 350 elektrischen Lastenfahrrädern finanziell unterstützt. Weitere 110 Betriebe haben sich registriert und bereiten den Kauf vor. Damit sind mit Stand Ende Dezember 2021 für insgesamt rund 420 Unternehmen Fördermittel reserviert oder ausbezahlt.

Die Förderwerber sind größtenteils kleine und mittelständische Unternehmen aus einer Vielzahl an Branchen – von Handel und Gastronomie über den Kunst- und Kulturbereich bis hin zum Bauwesen. Es sind gerade auch

diese Sparten und Unternehmen, die am stärksten von den wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie betroffen waren.

Wofür die E-Lastenräder im Betrieb zum Einsatz kommen, verraten einige Förderwerber\*innen im Interview: <https://storymaps.arcgis.com/stories/b3abd1006ef14b3a85f82e94cf32f4c5>

Die Förderaktion endet mit Ausschöpfung des Fördertopfes, spätestens jedoch mit 31.12.2022.

Link zur Förderung:

<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/foerderungen/e-lastenfahrraeder.html>

### 1.2.8.2 Förderung von Sharing-Angeboten im Wohnbau

Flexibel zu sein und aus einer Vielzahl an Mobilitätsformen wählen zu können, macht den Reiz von Carsharing-Angeboten für Bewohner\*innen aus. Außerdem nehmen Klimabewusstsein und eine kritische Distanz gegenüber dem motorisierten Individualverkehr in der Gesamtbevölkerung immer mehr zu. Wohnen in Kombination mit Sharing-Angeboten wird darum zunehmend attraktiver.

Damit derartige Lösungen angenommen werden, sollten Bewohner\*innen aktiv und dauerhaft in deren Ausgestaltung einbezogen werden. Außerdem braucht es neben den Fahrzeugen diverse weitere Anschaffungen: Ladeinfrastruktur, Buchungsplattformen und Sharing-Hardware, Anmietung von Parkflächen, Marketingmaßnahmen etc. Die Wiener Förderung für innovative, energieeffiziente Mobilitätsangebote unterstützt diese Zusatzaufwendungen, um die Umsetzung von Sharing-Angeboten zu erleichtern. Gefördert werden Alternativen zu fossiler Mobilität im Wohnbau – sowohl im Bestand als auch im Neubau. Konkret werden Projekte gefördert, die den Bewohner\*innen ein oder mehrere elektrische Autos zum Teilen anbieten (E-Carsharing) und ergänzend zweirädrige Fahrzeuge zum Ausleihen zur Verfügung stellen (Fahrräder, Lastenräder, E-Bikes, E-Mopeds etc.). Aufgrund der großen Nachfrage wurde die Förderung um eine weitere Einreichfrist bis Ende Februar 2022 verlängert.

### 1.2.9 Innovative Energieprojekte als App

Wien hat eine Menge wegweisender Ideen und neuartiger Energielösungen in unterschiedlichen Bereichen zu bieten. Zahlreiche bereits umgesetzte Projekte in der Stadt belegen, wie die zukunftsorientierte Gestaltung einer nachhaltigen Energieversorgung in der Praxis aussehen kann. Die Wissensdatenbank „Innovative Energieprojekte“ zeigt konkrete Beispiele, die dazu anregen sollen, in Wien noch mehr zukunftsfähige Energielösungen zu entwickeln und umzusetzen. Die innovativen Energie-Vorzeigeprojekte sind abrufbar über die Smartphone-App Energy!ahead und im Open-Government-Portal der Stadt. Darüber hinaus bietet die App Touren zu den Energiehighlights inklusive Routenplanung.

**Beispiele für kürzlich neu erschienene Projekte in der App:**

#### Bildungscampus Aspern Nord

Der Bildungscampus Liselotte-Hansen-Schmidt im Nordosten der Seestadt Aspern ist energietechnisch weitgehend autark und nutzt ausschließlich erneuerbare Energiequellen. Das 2021 in Passivhausqualität errichtete Gebäude deckt seinen Energiebedarf primär durch Erdwärmesonden mit Wärmepumpenanlagen und Photovoltaik. Die Wärmeverteilung erfolgt über die Aktivierung der Speichermasse Beton. Im Sommer kann das Gebäude über dieses System nahezu kostenlos und ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen gekühlt werden, indem überschüssige Gebäudewärme einfach ins Erdreich abgeführt wird.

Der Bildungscampus beherbergt einen Kindergarten, eine Volksschule, eine Mittelschule sowie sonderpädagogische Einrichtungen. Viele Grün- und Sportflächen, Terrassen und ein Jugendzentrum mit Café sorgen für das Wohlbefinden der Kinder und Jugendlichen. Die Innenraumluftqualität wird automatisch gemessen und eine

Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung sorgt für den optimalen Luftwechsel. Die umfangreich begrünte Fassade wird schon bald viel natürlichen Sonnenschutz bieten.



*Bildungscampus Aspern Nord, Copyright MA 20-Ursula Heumesser*

## Photovoltaik-Anlage Schafflerhof

Die 2021 auf einer ehemaligen Schotterdeponie in Wien-Donaustadt eröffnete Photovoltaik-Anlage ist mit 25.626 Modulen auf 12,5 Hektar die bislang größte Österreichs. Mit einer Leistung von 11,45 Megawatt produziert dieses Bürger\*innen-Solkraftwerk jährlich über zwölf Gigawattstunden Sonnenstrom für 4.900 Wiener Haushalte.



*Photovoltaikkraftwerk Schafflerhof, Copyright: Wien Energie*



Ganz im Sinne der Ressourcenschonung wird die wertvolle Fläche aber nicht nur zur umweltfreundlichen Stromerzeugung, sondern auch für Nutztierhaltung und Landwirtschaft genutzt. Zwischen den aufgeständerten Modulen werden Schafe als natürliche Rasenmäher eingesetzt. Außerdem wurde ein Teil der Anlage als vertikale Agrar-Solaranlage errichtet – zwischen den bifazial nach Osten und Westen ausgerichteten Modulen können problemlos landwirtschaftliche Geräte eingesetzt werden.

Gemeinsam mit der Universität für Bodenkultur wird hier erforscht, welchen Einfluss die Photovoltaik-Module auf Pflanzenwachstum und Artenvielfalt haben, und wie umgekehrt etwa Bodenfeuchtigkeit oder Düngemittel auf die Module einwirken. Außerdem ist die Photovoltaik-Anlage Schafflerhof durch eine gemeinsame Stromleitung mit dem Windpark Andlersdorf als „Hybridkraftwerk“ konzipiert: Da Wind- und Sonnenspitzen selten gleichzeitig auftreten, können beide Anlagen zur gleichen Zeit im Vollbetrieb laufen, ohne das Stromnetz stärker zu belasten.

## SMART Block Geblergasse

Beim Projekt „SMART Block Geblergasse“ im 17. Bezirk wird erstmals im Wiener Althausbestand eine weitgehend auf Geothermie und Solarenergie basierende Wärme- und Stromversorgung für einen gesamten Häuserblock umgesetzt. Voraussetzung für den Projektstart im Jahr 2019 war, dass die umfassende Sanierung der Gebäude eine entsprechende Senkung des Heizwärmebedarfs ermöglichte.

Das Kernstück des neuen Energiesystems bildet ein Anergienetz, mit dem die Wärme des Sommers im Erdreich bis 150 Meter Tiefe zwischengespeichert und im Winter wieder entnommen werden kann. Das Anergienetz ist ein Rohrleitungssystem zwischen mehreren Gebäuden, um Wasser im Niedertemperaturbereich (zwischen 5 und 25 Grad) zu transportieren. Die Temperatur ist zu gering, um damit direkt ein Haus zu heizen oder Warmwasser bereitzustellen, es können aber über eine Wärmepumpe nutzbare Heizwärme oder Warmwasser erzeugt werden. Im Winter nutzen die Wärmepumpen der Häuser das Wasser zum Heizen, im Sommer zum Kühlen.



SMART Block Geblergasse, Copyright: MA 20-Christian Fürthner

Energy!ahead-App herunterladen: [Google Play](#), [App Store](#)

Der Althausbestand in Städten stellt eine große Herausforderung für die Dekarbonisierung unseres Energiesystems dar, insbesondere aufgrund komplexer Eigentumsverhältnisse, wenig verfügbaren Freiraums sowie Nutzungskonkurrenz im

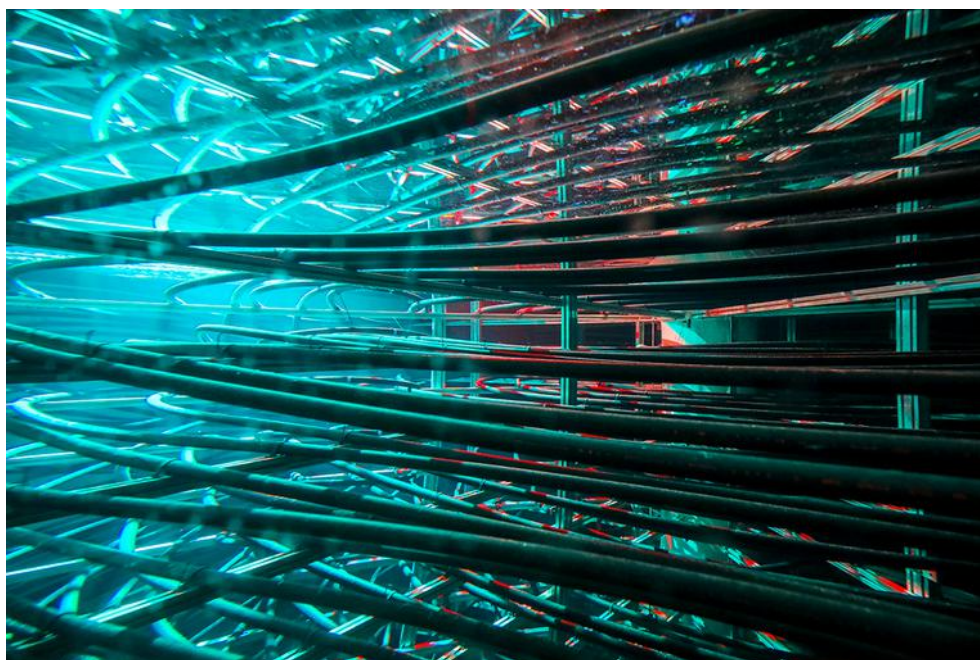


dicht bebauten Gebiet. Ein Anergienetz ermöglicht eine effiziente gemeinsame Nutzung von Wärmequellen und Speichermöglichkeiten über Grundstücksgrenzen hinweg. Im Dezember 2021 wurden die Objekte Geblergasse 11 und 13 für diese zukunftsweisende und innovative Energielösung mit dem Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit des Klimaschutzministeriums ausgezeichnet.

## Eisspeicher Kugelfanggasse

Der ursprünglich ölbeheizte Kindergarten in der Kugelfanggasse in Wien-Floridsdorf wurde im Zuge seiner Neuerichtung und Erweiterung 2020 auf ein innovatives Eisspeichersystem umgestellt. Die neue klimafreundliche Energieversorgung basiert auf einer Wärmepumpenanlage im Kellergeschoß des Gebäudes, die sowohl zur Beheizung als auch zur Kühlung herangezogen werden kann. Als Energiequelle dient ihr ein 380 Kubikmeter großer im Erdreich eingelassener Eisspeicher in Kombination mit thermischen Solar-Luft-Kollektoren auf dem Gebäudedach. Das Wasser im Inneren des Eisspeichers fungiert als Wärmequelle für eine Sole-Wasser-Wärmepumpe, die das Temperaturniveau des Speichers zur Beheizung nutzbar macht. Der Wärmeentzug führt dabei zu einer fortschreitenden Vereisung des Speicherinhalts.

Im Sommer kann der Prozess umgekehrt werden: Kühldecken und Lüftung temperieren den Kindergarten mit der Kälte des Eisspeichers, der sich dadurch allmählich wieder erwärmt. Die Dachkollektoren unterstützen diesen Regenerationsprozess mit Wärme aus Sonne und Luft und dienen darüber hinaus der Warmwasserversorgung.



*Sichtfenster des Eisspeichers Kugelfanggasse, Copyright: MA 20-Christan Fürthner*  
Link zum Video der MA 34: [https://www.youtube.com/watch?v=DmS5VEZn\\_DA](https://www.youtube.com/watch?v=DmS5VEZn_DA)



UM DEN NÄCHSTEN STADTSPAZIERGANG ODER AUSFLUG ABWECHSLUNGSREICHER ZU GESTALTEN, BIETET DIE ENERGY!AHEAD-APP DER STADT WIEN VIELE MÖGLICHKEITEN. DIE KOSTENLOSE APP ENTHÄLT ZAHLREICHE LEUCHTTURMPROJEKTE, VON DER EFFIZIENTEN SANIERUNG HISTORISCHER GEBÄUDE BIS HIN ZU INNOVATIVEN UND KLIMASCHONENDEN ENERGIESYSTEMEN IN STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN. AUSGEWÄHLTE ERNEUERBARE ENERGIE-ERZEUGUNGSANLAGEN – ANGEFANGEN VOM KLEINWASSERKRAFTWERK NUSSDORF BIS ZUR GRÖSSTEN PHOTOVOLTAIK-ANLAGE WIENS, DEM SCHAFFLERHOF – SIND EBENFALLS ÜBER DIE APP ABRUFBAR.

URSULA HEUMESSER

## 1.2.10 Energieberatung für armutsgefährdete Haushalte mehrfach ausgezeichnet

Die Energieplanungsabteilung und die Abteilung für Soziales setzen seit einigen Jahren gemeinsam das Projekt „Vor-Ort-Energieberatungen und Umsetzung von maßgeschneiderten Maßnahmen für armutsgefährdete Haushalte im Rahmen der Wiener Energieunterstützung“ um. Ziel der Initiative ist es, besonders einkommensschwache Haushalte niederschwellig dabei zu unterstützen, ihren Energieverbrauch nachhaltig zu senken. Dies geschieht zum einen durch kostenlose Beratung vor Ort, bei der auch Tipps und Ratschläge gegeben werden, wie durch einfache Maßnahmen und Verhaltensänderungen der Verbrauch dauerhaft reduziert werden kann. Andererseits durch das Umsetzen gezielter und maßgeschneiderter Energiesparmaßnahmen im betroffenen Haushalt.

Im Jahr 2021 wurden 116 solcher Vor-Ort-Beratungen im Rahmen der Wiener Energieunterstützung durchgeführt. Damit wuchs die Gesamtzahl seit Ende 2014 auf bereits 1.236 Beratungen.

Für die erfolgreiche Verbindung des Sozialgedankens mit dem Energiespargedanken war die Initiative bereits in der Vergangenheit mit zwei Auszeichnungen geehrt worden. Im November 2021 kam mit dem Wiener Energy Globe in der Kategorie „Nachhaltige Gemeinde“ ein weiterer Preis hinzu.



Wiener Energy Globe Award 2021, Copyright: Wirtschaftskammer Wien

## 1.3 Projekte und Aktivitäten im Energiebereich in Wien unter Mitwirkung der Wiener Energieplanung

### 1.3.1 Beteiligung der Energieplanung an städtischen Projekten und Programmen

#### 1.3.1.1 Hauskunft – die Sanierungsberatung für Häuser mit Zukunft

Im Rahmen des Projekts „RenoBooster“ wurde der One-Stop-Shop „Hauskunft“ geschaffen, der jetzt eine Servicestelle des wohnfonds\_wien ist. Die Hauskunft ist zentrale Anlaufstelle für Sanierungen von Wohnhäusern. Nicht nur Eigentümer\*innen erhalten hier eine umfassende Beratung, auch Hausverwaltungen können sich an die Berater\*innen wenden.

Ziel ist es, hohe Lebensqualität im Wohnen zu sichern, den Wert der Immobilie zu erhalten und die Gebäude in Wien klimafit zu machen. Das Beratungsangebot deckt rechtliche, technische wie auch organisatorische Fragen ab – etwa zu Sanierungsmöglichkeiten, zum Tausch des Heizsystems, zur Sommertauglichkeit oder verfügbaren Förderungen. Zurzeit werden vor allem folgende Services angeboten: die „Orientierungsberatung“, der „Zukunftsscheck“ und eine Beratung zur Erstellung von Sanierungskonzepten.

Nähere Infos: <https://www.hauskunft-wien.at/>



DIE MITARBEITER\*INNEN DER HAUSKUNFT STEHEN FÜR KOSTENLOSE BERATUNGSGESPRÄCHE ZUR VERFÜGUNG. DIESE UNABHÄNGIGE SANIERUNGSBERATUNG SOLL DAS SANIEREN UND DEN UMSTIEG VON EINEM FOSSILEN AUF EIN ERNEUERBARES HEIZSYSTEM MIT KOMPETENTER UNTERSTÜTZUNG SO EINFACH WIE MÖGLICH MACHEN. IN DER HAUSKUNFT WERDEN ALLE BERATEN, DIE GEBÄUDE KLIMAFIT MACHEN WOLLEN, UNABHÄNGIG OB EIN- ODER MEHRFAMILIENHAUS.

CAROLINE STAINER

### 1.3.1.2 WieNeu+

Die Erneuerung von Wohngebäuden und ganzen Grätzln steht im Fokus der nächsten Jahrzehnte. Dazu hat die Stadt Wien die Sanierungsoffensive „Wir SAN Wien“ gestartet. Teil dieser Initiative ist das Stadterneuerungsprogramm WieNeu+, mit dem städtische und internationale Klimaziele verwirklicht werden sollen. Dazu werden neue technische bzw. soziale Lösungen in einigen Pilotvierteln umgesetzt und begleitet. Ein starker Fokus liegt dabei auf der Einbindung der Bevölkerung und von lokalen Akteur\*innen. Ziel ist die Schaffung von hoher Lebensqualität durch klimafreundliche, nachhaltige und ressourcenschonende Lösungen. Dazu werden nicht nur einzelne Gebäude betrachtet, auch der öffentliche Raum wird neu gedacht. Projekte und Initiativen werden im Projektgebiet durch zwei spezielle Förderungen unterstützt:

Die **Grätzlmarie**, das neue Ideen-Budget für Innerfavoriten, fördert Projekte, die dem Stadtteil sowie ihren Bewohner\*innen zugutekommen. Ein Rad für die Hausgemeinschaft, ein Grätzlfest für die Nachbarschaft, eine Sandkiste im Innenhof oder Workshops zu Nachhaltigkeit – dies sind nur einige Beispiele, die mit der Grätzlmarie gefördert werden könnten. Projektideen können von Bewohner\*innen, Geschäftsleuten, Vereinen, lokalen Organisationen oder Hausgemeinschaften eingereicht werden. Die Projekte werden mit Beträgen zwischen 100 und 30.000 Euro finanziell unterstützt.

Bei der **Grätzlförderung** stehen innovative Lösungen für den zukunfts- und klimafitten Gebäudebestand im Fokus. Dabei geht es um die Reduktion von Energieverbrauch und fossilen Energieträgern bzw. um die Förderung erneuerbarer Alternativen, ebenso wie um Lösungen zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs (Kreislauffähigkeit) oder zur Begrünung und Klimawandelanpassung. Damit dies bestmöglich gelingt, ist es mitunter wichtig, zusätzliche Mehrwerte durch liegenschaftsübergreifende Aspekte und Potenziale zu schaffen. Gemeinsam werden so Werte geschaffen, von denen Bewohner\*innen und Eigentümer\*innen gleichermaßen profitieren. Über die Förderwürdigkeit der eingereichten Projekte entscheidet ein Beirat, in dem auch die Energieplanungsabteilung vertreten ist.

Die Energieplanung der Stadt Wien hat darüber hinaus 2021 begonnen, die Energieversorgung im Zielgebiet zu analysieren. Das Forschungsprojekt „**AnergieUrban Leuchttürme**“, das von Energieplanungsabteilung, BMK und Städtebund finanziert wird, untersucht, ob Grätzln in Innerfavoriten, die nicht an die Fernwärme angeschlossen sind, mit einem Anergienetz erneuerbar versorgt werden können. Aufbauend auf den Ergebnissen wurden bereits mit Eigentümer\*innen verschiedener Liegenschaften Gespräche geführt, wie ein solches Anergienetz realisiert werden kann. Ziel ist es, Vorzeigeprojekte im Bereich „Raus aus fossilem Gas“ anzustoßen.

## 1.3.2 Beteiligung der Energieplanung an internen Umsetzungsprojekten

### 1.3.2.1 Vermeidung von Überwärmung in Bestandsschulen

Bestandsbildungsbauten haben immer häufiger mit Überwärmungsproblemen zu kämpfen. Die steigende Zahl an Hitzetagen, sonnenexponierte Fassaden und oft fehlende Möglichkeiten, die Überwärmung zu verhindern oder Wärmelasten effektiv abzuführen, sind wesentliche Faktoren des Problems. So stehen etwa auch Objekte, die im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen gedämmt wurden und nun eine bessere Gebäudehülle aufweisen, vor der Herausforderung, dass die im Inneren aufkommende Überschusswärme (u.a. Personen- und Geräte-Abwärme sowie passivsolare Einträge) länger im Gebäude verbleibt.

Der vermeintlich einfachste Weg, um dieser Belastung zu begegnen, wäre die Anschaffung und Installation von konventionellen Klimageräten. Diese sind jedoch sehr stromintensiv, schaffen durch die konvektive Kälte-Einbringung oft unbehagliche Raumbedingungen und verschärfen zudem das Problem der städtischen Überwärmung, da sie die Gebäudeabwärme an die Umgebung abführen.

Im Rahmen des Projekts „K.i.d.Z – Kühl in die Zukunft“ wurden aus diesem Grund Maßnahmen und Empfehlungen erarbeitet, die helfen, das Problem der Überwärmung in Bestandsbildungsbauten zu entschärfen, ohne sich dabei primär von konventioneller Klimatisierung mit Split-Geräten abhängig zu machen. Es wurde ein Katalog an technisch, planerisch und sozial sinnvollen Maßnahmen erarbeitet, der je nach individuellem Bedarf darlegt, wie Überwärmungsprobleme bewältigt oder gelindert werden können.

Hierzu zählen beispielsweise das Anbringen von außenliegendem Sonnenschutz, um übermäßige solare Wärmeeinträge zu verhindern, die Reduktion von internen Lasten (z.B. LED-Beleuchtung anstelle von Glühlampen), organisatorische Änderungen wie das Ausweichen auf weniger exponierte Räume bzw. auf verschattete Freiflächen oder gezieltes Stoßlüften statt dauerhaftem Fensterkippen.

Die Ergebnispräsentation ist auf der Seite der Energieplanungsabteilung unter den Publikationen zu finden: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/kidz-studie.pdf>



DAS RAUMKLIMA IN UNSEREN SCHULEN MUSS DIE KONZENTRATION VON KINDERN FÖRDERN UND IHNEN EIN ANGENEHMES UND GESUNDES LERNUMFELD BIETEN. DAZU IST ES UNUMGÄNGLICH, IN BESTANDSSCHULEN MASSNAHMEN VOR ALLEM ZUR PASSIVEN KÜHLUNG ZU SETZEN.

THOMAS KREITMAYER

### 1.3.2.2 Energiefokus beim Bildungscampus weiterführen

Mit Aspern Nord wurde im September 2021 ein innovativer Bildungscampus mit hocheffizienter und nachhaltiger Energieversorgung eröffnet. Das Projekt war wegweisend und hat erfolgreich gezeigt, dass es auch im urbanen Kontext möglich ist, soziale Infrastruktur klimafreundlich und langfristig sommertauglich zu gestalten. Aktuell werden daher bereits acht weitere Bildungsbauten mit hocheffizienten Energielösungen unter Verwendung regenerativer Energiequellen entwickelt, darunter etwa die Bildungscampus Atzgersdorf, Deutschordenstraße, Rappachgasse und Innerfavoriten sowie die Volks- und Mittelschule in der Leopold-Kohr-Straße und die Neue-Sport-Mittelschule in Hadersdorf.

Sie alle haben gemeinsam, dass Energie- und Leistungsbedarfe bestmöglich auf tatsächliche Bedürfnisse abgestimmt sind, dass Niedertemperatur-Heizsysteme (in der Regel thermische Betonkernaktivierung) zum Einsatz gelangen und



dass sie über Wärmepumpentechnologien in Verbindung mit Solarstrom konditioniert werden. Wie auch beim Bildungscampus Aspern Nord zeichnen sich die Objekte durch eine ganzjährig hohe Behaglichkeit aus, die im Winter durch 100 Prozent Strahlungswärme und im Sommer durch eine hocheffiziente Kühlung der schweren Gebäudemassen gewährleistet wird. Dank der umfassenden Nutzung von vor Ort verfügbaren erneuerbaren Energiequellen (Geothermie, Grundwasser, Solarstrom) weisen die Gebäude außerdem vergleichsweise geringe laufende Energiekosten auf.

### **1.3.2.3 Energiedaten-Management von Magistratsgebäuden**

Die Stadt hat ein zentrales Energiedaten-Management aufgebaut, um Verbesserungspotenziale noch schneller erkennen und Energieverbräuche dauerhaft optimieren zu können. Dabei wurde ein System erstellt, mit dem die Erfassung, Analyse und jährliche Auswertung von Energieverbrauchswerten auf Gebäudeebene im Magistrat möglich ist. Alle erhobenen Daten werden qualitätsgeprüft im Sinne der Data-Excellence-Strategie gesammelt und gepflegt.

Neben den Energiedaten werden auch Informationen zum Gebäudebestand sowie die jährlichen Energieausgaben im Magistrat dargestellt. Darauf aufbauend erhält jede gebäudeverwaltende Dienststelle jährlich einen Bericht über ihre Gebäude, Gebäudestammdaten, Energieverbräuche und die damit verbundenen Kosten. Dieser bietet die Basis für Empfehlungen und Ansatzpunkte zur weiteren Optimierung der Magistratsgebäude. Der Bericht wird in Zusammenarbeit mit den gebäudeverwaltenden Dienststellen laufend verbessert und weiterentwickelt.

## **1.3.3 Beteiligung der Energieplanung an nationalen und internationalen Projekten**

### **1.3.3.1 Decarb City Pipes – Transition Roadmaps to energy efficient, zero-carbon urban heating and cooling**

Eine besondere Herausforderung in Städten ist die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung, die in Wien hauptsächlich über Erdgas und Fernwärme abgedeckt wird. Dabei stellen sich zahlreiche komplexe Fragen: Welche Versorgungsoptionen eignen sich für den dichten urbanen Raum und wie viel kosten diese? Wann ist der richtige Zeitpunkt für die Umsetzung? Wie plant man Umbau, Entflechtung und die Modernisierung der Leitungsinfrastruktur intelligent? Wie können Bürger\*innen und andere wichtige Akteure für dieses Vorhaben gewonnen werden? Um diese Fragen zu beantworten, braucht es ein hohes Maß an Wissen und Kompetenz, vertrauensvolle Dialogforen und finanzielle wie rechtliche Rahmenbedingungen. Allerdings mangelt es hieran vielfach noch in Städten. Auch Wien kann hier noch einiges lernen – im Dialog mit Wiener Institutionen und Partner\*innen, vor allem aber auch im Austausch mit anderen Städten.

Seit Herbst 2020 widmet sich die Stadt Wien daher im Rahmen eines dreijährigen EU-Projekts diesen Fragestellungen der Dekarbonisierung des Wärmesystems – gemeinsam mit den Wiener Stadtwerken und dem Energy Center von Urban Innovation Vienna, das für die Projektleitung verantwortlich ist. Im Verbund mit sechs weiteren europäischen Städten – Bilbao, Bratislava, Dublin, München, Rotterdam und Winterthur – werden Planungskapazität und Know-how in diesem Bereich aufgebaut. Dabei geht es darum, Kompetenz sowohl in der Nutzung von Planungsinstrumenten in technisch-wirtschaftlichen als auch in rechtlichen Fragestellungen und im Prozessmanagement aufzubauen. Gemeinsam mit den lokalen Schlüsselakteuren werden in jeder Stadt Versorgungsoptionen und konkrete Fahrpläne erarbeitet. In einem intensiven Austauschprozess teilen die Städte und städtischen Energieversorger ihr Wissen miteinander, um auch von den Perspektiven, Fortschritten und der Planungsarbeit anderer zu profitieren.

Unterstützt werden die Städte von renommierten Forschungspartner\*innen sowie von einem internationalem Advisory Board mit Expert\*innen der europäischen Energiepolitik, -wirtschaft, -consulting und -industrie sowie der Zivilgesellschaft, wie dem ehemaligen EU-Energiekommissar Andris Piebalgs. Die erarbeiteten Erkenntnisse werden unter Leitung des europäischen Städtetzwerks Energy Cities zur Nachahmung für Städte in der ganzen EU aufbereitet und weitergegeben.

Finanziert wird das Projekt, das noch bis August 2023 läuft, durch das Programm „Horizont 2020“ der Europäischen Union. [www.decarbcitypipes2050.eu](http://www.decarbcitypipes2050.eu)

### 1.3.3.2 Energieplanung für die Energiewende – Forschungsprojekt GEL-SEP Teil 2

Das nationale Forschungsprojekt Green Energy Lab – Spatial Energy Planning (GEL-SEP), mit dem regionale Potenziale für erneuerbare Energie aufgezeigt werden, geht in die zweite Runde, um die Ergebnisse aus dem Vorprojekt weiterzuentwickeln.

Das Folgeprojekt „Spatial Energy Planning for Energy Transition“ wird die Grundlagen für die Energieraumplanung aus dem Vorprojekt vervollständigen. Im Projektkonsortium arbeiten erneut verschiedene Institutionen und Forschungseinrichtungen aus den Bundesländern Salzburg, Steiermark und Wien zusammen. Hinzu kommen nun auch Netzbetreiber und Mobilitätsagenturen, die ebenfalls als Projektpartner gewonnen werden konnten.

Wie im ersten Projektteil für den Wärmesektor, werden nun auch für Elektrizität und Mobilität alle planungsrelevanten Fragen erfasst und wesentliche Daten bzw. Ergebnisse für die Erweiterung des WÄRMEatlas zu einem ENERGIEatlas aufbereitet. Die neuen Möglichkeiten zur Darstellung von Energiebedarf, Infrastruktur und nachhaltigen Versorgungspotenzialen für alle Sektoren der Energienutzung ermöglichen eine integrierte Bewertung von Energie- und Treibhausgasemissionen.

Das Projekt wird wesentliche Grundlagen für die Transformation des Gebäudebestands hin zu einem klimaneutralen Bestand liefern. Szenarien für den zukünftigen Energiebedarf und wie dieser wo klimaneutral gedeckt werden kann, werden entwickelt. Durch das Identifizieren von Sanierungsgebieten und Gebieten mit dem größten Umstellungspotenzial wird Wien am Weg zur Dekarbonisierung unterstützt. Der Mehrwert liegt vor allem in der Aufbereitung der entsprechenden Geodaten, die aus verschiedenen Quellen miteinander verschnitten werden. Dadurch wird eine starke Datengrundlage geschaffen, die einerseits dabei hilft, den Zustand des derzeitigen Energieversorgungssystems räumlich zu erfassen – bis auf Ebene eines Baublocks und eines Gebäudes. Andererseits werden dadurch Handlungsoptionen und deren Auswirkungen greifbarer und lassen sich beziffern.

Mit der Erweiterung um den Sektor Strom wird auch die Sektorkopplung berücksichtigt. So kann identifiziert werden, wo ein Ausbau der Netzkapazitäten notwendig ist oder wo ausreichend Kapazitäten verfügbar sind, um Aspekte wie Strombereitstellung für Wärmepumpen, den voranschreitenden Ausbau der E-Ladeinfrastruktur und Speichermöglichkeiten zu planen.



DIE AUFBEREITUNG VON DATEN – VOR ALLEM GEODATEN – IST ALS ENTSCHEIDUNGSGRUNDLAGE FÜR DIE DEKARBONISIERUNG ESSENZIELL. DADURCH WERDEN BESTEHENDE HERAUSFORDERUNGEN IN VERSCHIEDENEN GEBIETEN SICHTBAR – BEISPIELSWEISE GASVERSORGTE BEREICHE, DIE SICH NICHT FÜR DEN FERNWÄRME-UMSTIEG EIGNEN. KÜNFTIG WERDEN SZENARIEN UND MASSNAHMENBÜNDEL DIE POTENZIALE FÜR ERNEUERBARE ENERGIETRÄGER UND ABWÄRME DADURCH BIS AUF DEN BAUBLOCK UND DAS GRUNDSTÜCK GENAU AUFSCHLÜSSELN KÖNNEN. SCHLUSSENDLICH SOLL SO FÜR JEDES GEBIET IN DER STADT DIE JEWEILS PASSENDE LÖSUNG DER DEKARBONISIERUNG GEFUNDEN WERDEN.

PETER LICHTENWÖHRER

### 1.3.3.3 Fit 4 Wiener Mission

Die Stadt Wien hat sich das Ziel gesetzt, bis 2040 klimaneutral zu werden. Das Projekt „Fit 4 Wiener Mission“ (F4WM) trägt dazu bei, indem es hierfür notwendige interne Transformationsprozesse der Stadt vorbereitet.

F4WM unterstützte unter anderem bereits laufende Prozesse wie die Überarbeitung der Smart City Strategie Wien und die Erarbeitung des Klimafahrplans. Auch neue Ansätze der Aktivierung und Teilhabe von NGOs, von Unternehmen und der Zivilgesellschaft wurden konzipiert: Mit sektorspezifischen Klima-Allianzen wurde etwa

ein Konzept zur Selbstverpflichtung zur Klimaneutralität 2040 inklusive Zielpfad und Anpassung der Produktpalette für relevante Wiener Unternehmen ausgearbeitet. Im Rahmen solcher Allianzen könnte künftig eine längerfristige Zusammenarbeit auf Augenhöhe mit der Stadt Wien gemeinsam aufgesetzt und eine Möglichkeit für Anpassungen von Regularien, Förderungen und Geschäftsmodellen gegeben werden. Zugleich können stadtnahe Betriebe damit an das Klimaneutralitätsziel der Stadt Wien gebunden werden, was Verbindlichkeit zur Umsetzung schafft und zugleich Planungssicherheit bietet.

Schließlich wurde im Rahmen der F4WM im Sinne der Multi-Level-Governance und des peer2peer-Kapazitätsaufbaus der Austausch mit anderen österreichischen Städten und dem BMK intensiviert.

## 1.4 Übergeordnete Energie- und Klimaschutzentwicklungen

### 1.4.1 Klimaveränderungen schreiten voran

**Weltweit gesehen** war 2021 seit 1977 das 45. Jahr in Folge, in dem die mittlere Temperatur höher war als jene des gesamten 20. Jahrhunderts. Eine temporäre Abkühlung durch das Wetterereignis „La Niña“ brachte 2021 mit durchschnittlich 0,84 Grad Celsius über dem Mittel zwar „nur“ auf Platz sechs der zehn wärmsten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn, es markierte jedoch einen Hitzerekord mit dem wärmsten Monat Juli in der gesamten 142-jährigen Messgeschichte. Folgen des Klimawandels waren auch 2021 deutlich spürbar: Extreme Hitzewellen im Westen der USA und in Kanada führten zu ausgedehnten Bränden, rund um das Mittelmeer wurden neue Hitzerekorde erreicht, der Meeresspiegel stieg auf einen neuen Höchststand. Dem gegenüber standen extreme Niederschläge in China und schwere Überflutungen etwa in Deutschland und Belgien.

Ein Bild der zukünftigen Entwicklung der Klimaveränderungen zeichneten die Forscherinnen und Forscher des Weltklimarates IPCC im neuen Sachstandsbericht zum Thema Klimaschutz. Die Kernbotschaft: Mit den derzeitigen Klimaschutzmaßnahmen lässt sich das 1,5-Grad-Ziel unmöglich erreichen. Sollten die Anstrengungen im Klimaschutz nicht erhöht werden, wird die Erhitzung der Erde wohl eher auf 3,2 Grad zusteuern, mit katastrophalen Auswirkungen auf Mensch und Natur.

In **Österreich** fielen die Temperaturen 2021 gegenüber den vorangegangenen Jahren etwas niedriger aus. Im Vergleich zum Mittel der vergangenen 30 Jahre war es um 0,2 Grad kälter, im Vergleich zur Klimaperiode 1961–1990 lagen die Temperaturen um 1,1 Grad über dem Mittel. Dennoch zählt 2021 zu den 25 wärmsten Jahren der Messgeschichte. Mit einem Plus von 2,4 Grad war der Juni 2021 der drittwärmste seit Aufzeichnungsbeginn.

Besonders markant war 2021 die Trockenheit im Frühling und im Herbst. Im Jahresverlauf gab es österreichweit um sieben Prozent, in **Wien** gar um 15 Prozent weniger Niederschlag gegenüber dem Durchschnitt. Weniger Niederschlag in Österreich im Zeitraum März bis April als 2021 gab es seit Beginn der Niederschlagsmessungen (1858) nur dreimal. 2021 traten zudem überdurchschnittlich viele Gewitter mit ungewöhnlich großem Hagel auf.

In **Wien** lag die Temperatur an der Messstation Hohe Warte 2021 um 1,3 Grad über dem Mittel von 1961–1990. Im bisherigen Hitzerekordjahr 2018 lag die Abweichung bei 2,7 Grad. Der Jahrestemperaturhöchstwert für Wien wurde mit 37,1 Grad am 8. Juli in der Inneren Stadt gemessen. Dieser Wert wurde in den letzten fünf Jahren lediglich 2017 mit 38,4 Grad übertroffen.

### 1.4.2 Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen steigen wieder an

Nach dem pandemiebedingten Rückgang des globalen Energieverbrauchs im Jahr 2020 um vier Prozent gegenüber 2019 stieg er nach vorläufigen Angaben 2021 erneut an und übertraf bereits wieder die Werte von 2019, allerdings mit

regionalen Unterschieden: Während er in der EU und den USA rund drei Prozent unter dem Niveau von 2019 lag, wuchs er in China um acht Prozent und in Indien um zwei Prozent gegenüber 2019. Die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen stiegen ebenfalls wieder an, lagen 2021 aber knapp unter dem Wert von 2019 – die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre stieg 2021 dennoch wieder weiter an.

Österreichs Treibhausgasemissionen waren 2020 mit 73,6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent um 7,7 Prozent niedriger als im Jahr 2019 und lagen damit auf dem tiefsten Niveau seit 1990. Wesentlicher Grund dafür sind ebenfalls Effekte der Corona-Pandemie, die vor allem zu deutlichen Rückgängen der Emissionen in den Sektoren Verkehr (minus 13,5 Prozent) und Industrie/Energie (minus 7,6 Prozent) führten. Da die Rückgänge vor allem auf reduzierte Verkehrsleistung und Produktion zurückzuführen sind, erwartet das Umweltbundesamt für 2021 wieder einen Anstieg um circa vier Prozent. Ein ähnliches Bild zeigt der Energieverbrauch: 2020 sank der Endenergieverbrauch gegenüber dem Vorjahr um acht Prozent auf 1.053 Petajoule (292 Terawattstunden), der Zielwert des Energieeffizienzgesetzes für 2020 von 1.050 PJ wurde trotz des pandemiebedingten Verbrauchsrückgangs knapp verfehlt. Auch der Verbrauch erneuerbarer Energie ging in absoluten Zahlen zurück, der erneuerbare Anteil am Bruttoendenergieverbrauch erreichte mit 35 Prozent jedoch einen neuen Höchststand. Für 2021 weisen vorläufige Statistiken wieder auf einen Anstieg des Energieverbrauchs gegenüber 2020 hin.

### 1.4.3 Fossile Energiepreise schnellen nach oben

Die Preise für fossile Energieträger stiegen 2021 stark an. Der Preis für Rohöl (Brent) kletterte nach dem pandemiebedingten Preiseinbruch im Frühjahr 2020 und der anschließenden Erholung bis Ende 2021 auf rund 75 US-Dollar pro Barrel, das ist ein Plus von knapp 50 Prozent binnen eines Jahres. Eklatant gestiegen sind die Großhandelspreise für Erdgas: Startend von einem historisch niedrigen Niveau 2020 wuchsen sie 2021 um den Faktor sechs an – gemessen mit dem Österreichischen Gaspreisindex – und 2022 steigen sie weiter. Als Ursache gilt das Zusammenwirken einer gestiegenen Nachfrage durch die Erholung der Wirtschaft und höherer Stromproduktion aus Erdgas, fehlenden zusätzlichen Lieferungen aus Russland und niedrigen Speicherfüllständen.

Diese Entwicklung schlägt – zusammen mit dem ebenfalls gestiegenen Kohlepreis – auch auf den Strompreis durch, da in der Regel Gaskraftwerke den Preis am Strommarkt setzen (Merit Order). Der Österreichische Strompreisindex, der ebenfalls Großhandelspreise abbildet, stieg in Jahresfrist um mehr als 80 Prozent, von 81 auf ein Allzeithoch von 149 Punkten (Basiswert mit 100 Punkten entspricht dem Durchschnittspreis 2006), auch das ist eine Entwicklung, die sich 2022 fortsetzt.

### 1.4.4 Rahmenbedingungen auf EU-Ebene

2021 brachte die ersten konkreten Umsetzungsschritte für den Green Deal der EU. Nach dem Beschluss des EU-Klimagesetzes, das verbindliche Ziele für die Klimaneutralität 2050 und die Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 vorgibt, legte die EU-Kommission mit „Fit for 55“ eine Reihe von Legislativvorschlägen vor, mit denen konkrete Maßnahmen gesetzt werden sollen. Einige wesentliche Punkte:

- Treibhausgas-Reduktionsziele 2030 für die Mitgliedstaaten: Anhebung des Reduktionsziels für Emissionen außerhalb des EU-Emissionshandels, für Österreich von minus 36 Prozent auf minus 48 Prozent gegenüber 2005.
- EU-Emissionshandel: Steilerer Reduktionspfad (bis 2030 minus 61 Prozent gegenüber 2005 anstatt minus 43 Prozent), Reduktion und schließlich Auslaufen der Gratiszuteilung von Emissionszertifikaten. Eigenes Emissionshandelssystem für Gebäude und Straßenverkehr ab 2025.
- CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem: Einführung einer Bepreisung für Importe CO<sub>2</sub>-intensiver Güter (wie z.B. Eisen, Stahl, Zement, Aluminium, Elektrizität) aus Drittstaaten ab 2026.



- CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für PKW und leichte Nutzfahrzeuge: Der Flottengrenzwert für neu zugelassene PKW sinkt bis 2030 um 55 anstatt bisher 37,5 Prozent gegenüber 2021 und bis 2035 um 100 Prozent (leichte Nutzfahrzeuge: 50 bzw. 100 Prozent).
- Erneuerbare Energie: Anhebung des EU-weiten Ziels für den erneuerbaren Anteil 2030 von 32 auf 40 Prozent des Energieverbrauchs, keine expliziten Ziele für die Mitgliedstaaten. Verpflichtende Potenzialanalysen für Erneuerbare und Abwärme im Wärme- und Kältesektor sowie Mindestwerte für die jährlichen Steigerungsraten des Anteils von Erneuerbaren und Abwärme im Bereich Wärme und Kälte insgesamt (verbindlich) und im Bereich Fernwärme und -kälte (unverbindlich).
- Energieeffizienz: Anhebung der unionsweiten Reduktionsziele für den Energieverbrauch, Mitgliedstaaten definieren eigene Ziele anhand konkreter Vorgaben und haben höhere Einsparverpflichtungen (ab 2024 1,5 Prozent pro Jahr statt 0,8 Prozent). Zeitlicher Pfad für die Anhebung der Mindestanforderungen an effiziente Fernwärme- und Fernkältesysteme, Ausweitung der Vorbildrolle des öffentlichen Sektors.
- Energieeffiziente Gebäude: Vorlage eines Nationalen Renovierungsplans als Teil des Nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP), Renovierungsverpflichtung für die 15 Prozent thermisch schlechtesten Gebäude, Einführung eines Renovierungsausweises, Umgestaltung des Energieausweises.
- Gasmarkt: Erweiterung um Vorschriften für Wasserstoff und kohlenstoffarme Gase, Zertifizierung, Rahmen für die stufenweise Entwicklung eines Wasserstoffsektors, Reduktion der Methanemissionen im Energiesektor.
- Energiebesteuerung: Mindeststeuersätze für Energieträger in Abhängigkeit von ihrer Umweltverträglichkeit sowie des Verwendungszwecks.
- Klima-Sozialfonds: Schaffung eines Fonds zur Unterstützung v.a. von finanziell schwachen Haushalten, die von Preissteigerungen fossiler Energie am stärksten betroffen sind.

Unterstützend zum Green Deal wurde mit der EU-Taxonomie ein Klassifizierungssystem für nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten eingeführt. Sie regelt, unter welchen Umständen eine wirtschaftliche Aktivität als nachhaltig gemäß sechs verschiedener Umweltzielbereiche bezeichnet werden darf. Ziel ist, transparente und einheitliche Anhaltspunkte für Investitionsentscheidungen zu bieten, Finanzströme langfristig in nachhaltige Bahnen umzulenken und Green Washing zu beenden. Nähere Bestimmungen dazu wurden von der Kommission 2021 in Form delegierter Rechtsakte vorgelegt, darunter der umstrittene Entwurf für die Behandlung von Investitionen in die Stromerzeugung aus Atomkraft und Erdgas.

## 1.4.5 Rahmenbedingungen auf Bundesebene

In Umsetzung des Regierungsprogramms und von EU-Richtlinien wurde auf Bundesebene 2021 an zahlreichen neuen Rahmenbedingungen gearbeitet. So wurde das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (siehe unten) beschlossen, mit dem die Förderung erneuerbarer Energieerzeugung neu gestaltet wird. Im Rahmen des Prozesses zur Wärmestrategie fanden intensive Gespräche zwischen Bund und Ländern statt, in denen gemeinsame Grundlagen für den Ausstieg aus fossiler Energie in der Wärmeversorgung erarbeitet werden (siehe unten). Weitere wesentliche Punkte auf der bundespolitischen Agenda waren:

- Im Umweltförderungsgesetz wurden die verfügbaren Mittel für die thermische Sanierung und den Heizungstausch in Gebäuden aufgestockt, auch die Förderung des Ausbaus der Fernwärmeinfrastruktur erfolgt nunmehr über dieses Gesetz. Für einkommensschwache Haushalte wurde eine eigene Förderschiene für den Heizungstausch eingerichtet.
- Politische Einigung auf eine ökosoziale Steuerreform, die u.a. eine Bepreisung fossiler Energie im Rahmen eines nationalen Emissionszertifikate-Handelssystems einführt. Haushalte erhalten im Gegenzug einen regional abgestuften Klimabonus zurück. Thermische Sanierung und Heizungstausch werden steuerlich begünstigt. Die entsprechenden Gesetze wurden Anfang 2022 beschlossen.

- Das Verpflichtungssystem im Energieeffizienzgesetz des Bundes ist mit 2020 ausgelaufen. Die Neufassung des Gesetzes, mit der auch die überarbeitete Energieeffizienz-Richtlinie umgesetzt werden soll, ist weiter in Bearbeitung und liegt noch nicht vor.
- Auch der Verpflichtungszeitraum des Klimaschutzgesetzes ist 2020 ausgelaufen. Für das neue Klimaschutzgesetz sind im Regierungsprogramm wesentliche Vorgaben enthalten, wie die Klimaneutralität 2040, verbindliche Gesamt- und Sektorziele (2030 und 2040) sowie Verantwortlichkeitsmechanismen zwischen Bund und Ländern und für Zielverfehlung. Lediglich der geplante Klimarat der Bürger\*innen wurde vorbereitet und Anfang 2022 gestartet.

### 1.4.5.1 Wärmestrategie, Erneuerbare-Wärme-Gesetz

Auch die österreichische Bundesregierung hat sich den Ausstieg aus Kohle-, Öl- und Gasheizungen bis 2040 in ihrem Regierungsprogramm vorgenommen. Dazu wurden im Herbst 2020 die Arbeiten an einer Wärmestrategie aufgenommen: Bund und Länder arbeiten dabei am gemeinsamen Ziel der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von Gebäuden bis 2040 durch Umstellung auf erneuerbare Energieträger und weitere Reduktion des Energieverbrauchs. In mehreren Arbeitsgruppen werden rechtliche, technische und finanzielle Bedingungen dafür geklärt und die Grundlagen für ordnungsrechtliche Vorgaben, abgestimmte, langfristige Förderprogramme und steuerliche Maßnahmen erarbeitet. Wesentliches Element zur Umsetzung der Wärmewende soll das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWG) sein, dessen Grundlagen ebenfalls im Rahmen des Wärmestrategieprozesses entwickelt werden. Der Entwurf enthält folgende Eckpunkte:

- Schrittweiser Ausstieg aus fossiler Energie beim Heizen
- Keine fossile Energie in neuen Gebäuden
- Ausstieg aus fossiler Energie in Bestandsgebäuden durch ordnungsrechtliche Vorgaben (Erneuerbarengelb beim Heizungstausch, Stilllegungsgebot für Heizungsanlagen mit fossilen Energieträgern, Umstellungsgebot für dezentrale Heizungsanlagen mit fossilen Energieträgern)
- Erhebung fossiler Heizungsanlagen im Gebäudebestand, Meldepflicht beim Einbau von Heizungsanlagen

### 1.4.5.2 Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz

Im Juli 2021 wurde das lange erwartete Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) beschlossen. Es ist das zentrale Element eines umfangreichen Gesetzespakets und hat seinen Fokus auf dem Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen. Bis 2030 soll die jährliche Erzeugung aus Wasserkraft, Windkraft, Photovoltaik und Biomasse um 27 TWh erhöht werden. Dazu wird das Förderregime des Ökostromgesetzes auf Basis fixer Einspeisetarife abgelöst durch Marktprämien, die künftig die Mehrkosten der Ökostromerzeugung gegenüber dem Strommarktpreis abdecken sollen. Die Vergabe der Förderungen erfolgt dabei grundsätzlich durch Ausschreibungen. Zusätzlich sind für kleinere Anlagen Investitionszuschüsse vorgesehen. Neu geschaffen wurde eine Fördermöglichkeit für die Erzeugung von Gas aus erneuerbaren Energiequellen (Biometan, grüner Wasserstoff, synthetisches Methan). Darüber hinaus schafft das EAG die gesetzliche Grundlage für Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften, die es Bürger\*innen ermöglichen, lokal produzierte erneuerbare Energie gemeinsam zu nutzen. Begleitet wird das EAG von zahlreichen weiteren Neuerungen. So wurden die Förderung von Fernwärmeinfrastruktur auf neue Beine gestellt, die Möglichkeit von Ausnahmen aus der Netzregulierung für Forschungs- und Demonstrationsprojekte im Strom- und Gasbereich geschaffen („Regulatory Sandbox“) und die Entwicklung eines integrierten Netzinfrastukturplans vorgesehen. Förderungen über das EAG waren mit Stand Ende 2021 noch nicht möglich, da noch notwendige Verordnungen zu Details ausständig und Teile des Fördersystems mit Marktprämien von der EU-Kommission zu genehmigen waren. Mit einer Novellierung des EAG Anfang 2022 wurde EU-Konformität erreicht.

## 1.5 Energie von der Gewinnung bis zur Nutzung

### 1.5.1 Wien verbraucht am wenigsten Energie bundesweit

Wien lässt bei vielen Klimaschutzrelevanten Indikatoren die anderen Bundesländer – zum Teil weit – hinter sich. Vor allem im Verkehrssektor und im Gebäude- bzw. Wärmebereich hat Wien die Nase vorn. Der Pro-Kopf-Endenergieverbrauch Wiens liegt bei nur 55 Prozent des durchschnittlichen Verbrauchs aller Bundesländer.

Die wichtigsten Energie-Entwicklungen im Überblick:

- Der Energieverbrauch pro Kopf ist im bundesweiten Vergleich in Wien am geringsten. Er wies zuletzt 18.140 Kilowattstunden auf, gegenüber dem österreichischen Durchschnitt von 32.741 Kilowattstunden.
- Der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase pro Kopf sinkt weiterhin. Seit dem Jahr 2005 ist er um rund 25 Prozent zurückgegangen.
- Trotz des starken Bevölkerungswachstums ist der Energieverbrauch der Stadt seit 2005 leicht rückläufig.
- Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Endenergieverbrauch (inklusive Import, abzüglich Export) steigt in Wien weiter an. Derzeit liegt er bei etwa 14,3 Prozent.
- Fossiles Gas und Erdöl dominieren mit rund 72 Prozent weiterhin den Wiener Energieverbrauch.
- Die Wiener\*innen besitzen mit 374 PKW pro 1.000 Einwohner\*innen in Relation zur Einwohner\*innen-Zahl die wenigsten Autos aller Bundesländer.
- Der öffentliche Verkehr und die Fahrradnutzung steigen weiter an. Bereits 73 Prozent aller Verkehrswege werden mit Öffis, Fahrrad oder auch zu Fuß bewältigt, davon 27 Prozent allein mit dem öffentlichen Verkehr. Coronabedingt kam es beim Modal Split zu einer markanten Veränderung gegenüber dem Vorjahr: Die Anzahl der Öffi-Benutzer\*innen ging stark zurück und der Anteil der Fußgänger\*innen stieg markant an.

### 1.5.2 Energiefluss Wiens

Das Energieflussbild der Stadt Wien zeigt, wieviel Energie zur Versorgung der Stadt benötigt wird, wie diese Energiemenge in weiterer Folge umgewandelt bzw. aufgeteilt wird und in welchen Bereichen diese schlussendlich zum Einsatz kommt. Der Bruttoinlandsverbrauch von Wien betrug 2020 40.047 GWh. Rund 13,8 Prozent der benötigten Energie wird auf Wiener Stadtgebiet und größtenteils aus erneuerbaren Energieträgern und Abwärme aufgebracht. 88,1 Prozent der Energie kommt aus dem Umland, wobei die fossilen Energieträger Gas und Öl den Großteil der Importe ausmachen. Etwa 1,7 Prozent der Energie wird wieder exportiert, der Rest entspricht dem Bruttoinlandsverbrauch von Wien.

Im Energieflussbild ist die Dominanz fossiler Energieträger (Erdgas 48 Prozent und Treibstoffe 31 Prozent) deutlich erkennbar. Erdgas wird größtenteils umgewandelt und in Form von elektrischer Energie und Fernwärme genutzt. Treibstoffe hingegen werden de facto zur Gänze direkt im größten Verbrauchssektor, dem Verkehr, genutzt. Beinahe die Hälfte der eingesetzten Energie geht durch die Umwandlung, Verteilung und zum überwiegenden Teil durch die Nutzung der Endverbraucher\*innen verloren.

## Energieimporte und Energieaufbringung

**88,1 % Importe**  
30,6 % Öl  
48,1 % Gas  
6,3 % Erneuerbare  
0,0 % Brennbare Abfälle  
1,7 % Abwärme  
1,5 % sonstige Fossile

**1,7 % Exporte (biogene  
Brenn- und Treibstoffe)**

---

**13,8 % Aufbringung**  
9,7 % Erneuerbare  
4,2 % Brennbare Abfälle



Ergänzend zum abgebildeten Energieflussbild veröffentlicht die Energieplanung der Stadt Wien eine animierte und interaktive Version für detaillierte Analysen der Energieströme. Ebenso gibt es spezielle Auswertungen des Energieflusses erneuerbarer Energieträger und Abwärme. Alle Daten sind für den Zeitraum ab 2005 als Desktopversion oder für die mobile Nutzung optimiert verfügbar.

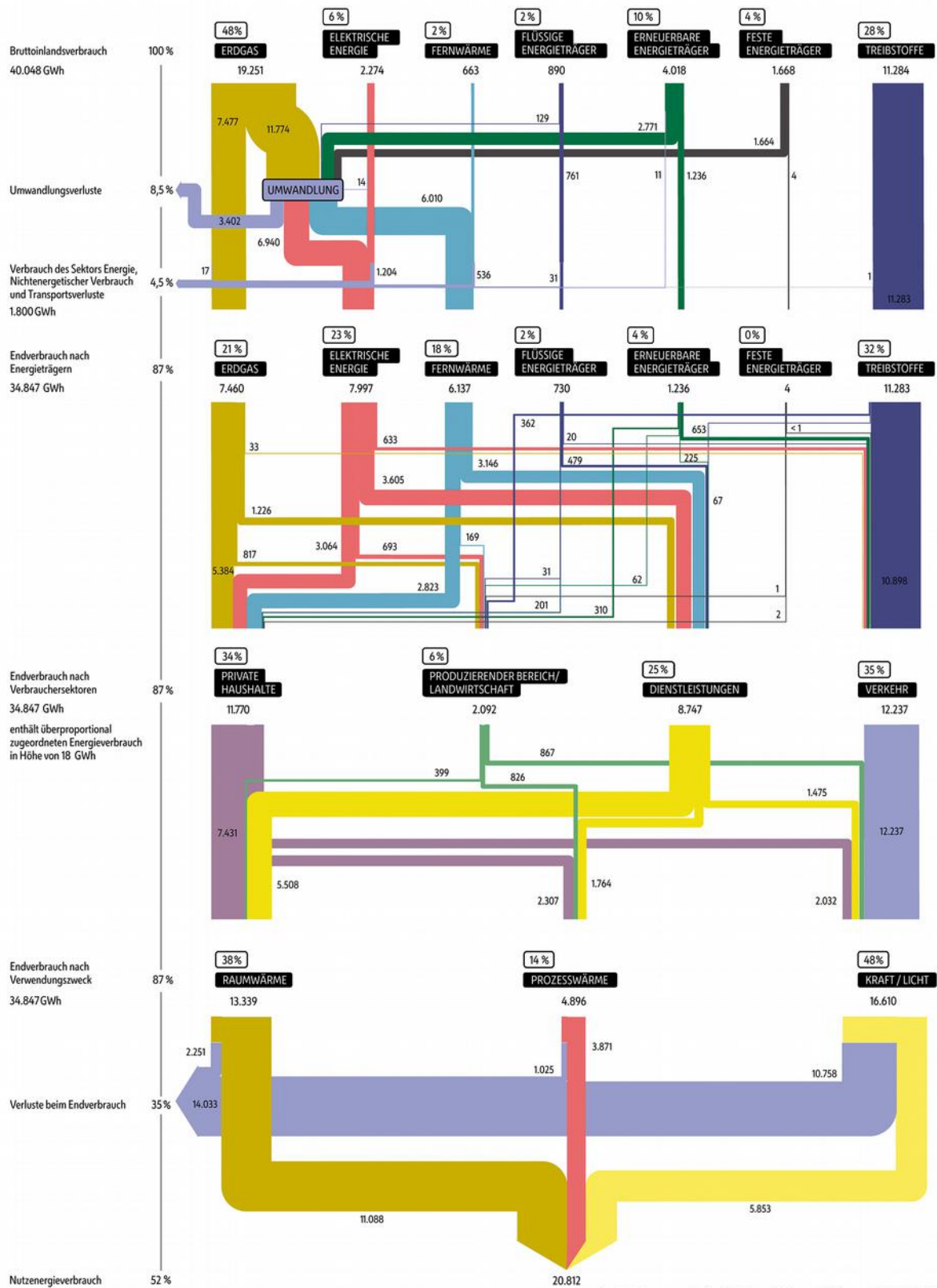
Interaktives Energieflussbild: <https://www.wien.gv.at/statistik/energie/energieverbrauch.html>

# ENERGIEFLUSSBILD 2020

Stand Dezember 2021



Energieplanung



Quelle: Datenquelle Statistik-Austria Energiebilanzen 2020 / © MA20  
Hinweis: Die Werte sind gerundet.

### 1.5.3 Das Energieflussbild als Photovoltaik-Flächenverbrauch

Eine gute Vorstellung davon, wie viel Energie die Stadt verbraucht, wird durch die Umrechnung von kWh oder MWh in Flächen, genauer gesagt in Photovoltaik-Flächen, deutlich. Das ist jene Fläche, die notwendig ist, um die benötigte Energiemenge mittels Photovoltaik zu erzeugen.

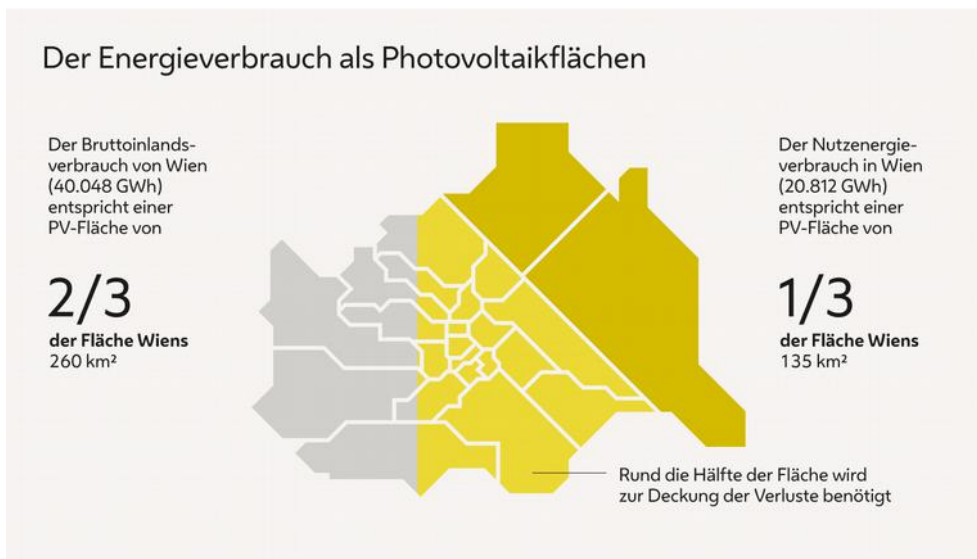
Umrechnungsfaktoren	(1 km <sup>2</sup> = 1.000.000 m <sup>2</sup> )
1 kWh = 0,0065 m <sup>2</sup> PV	1 TWh = 6.500.000 m <sup>2</sup> PV = 6,5 km <sup>2</sup> PV
1 MWh = 6,5 m <sup>2</sup> PV	1 TWh = 3,6 m <sup>2</sup> PJ
1 GWh = 6.500 m <sup>2</sup> PV	1 PJ = 1,8 km <sup>2</sup> PV

Der Bruttoinlandsverbrauch von Wien (40.048 GWh) entspricht einer Photovoltaik-Fläche von 260 km<sup>2</sup> oder anders ausgedrückt: rund zwei Dritteln der Landesfläche Wiens.

Von dieser Energiemenge wird rund die Hälfte zur Deckung der Verluste benötigt:

- 22 km<sup>2</sup> Photovoltaik-Fläche für Umwandlung und Verteilung an die Endverbraucher\*innen
- 91 km<sup>2</sup> Photovoltaik-Fläche für Verluste bei den Endverbraucher\*innen bei der Umwandlung zur Nutzenergie

Der Nutzenergieverbrauch in Wien beträgt 20.812 GWh. Dies entspricht etwa 135 km<sup>2</sup> Photovoltaik-Fläche bzw. einem Drittel der Landesfläche Wiens. Das ist vergleichbar mit der Fläche von 37 Donauinseln oder 24-mal der Ausdehnung des Wiener Praters oder mit der gemeinsamen Fläche der zwei größten Wiener Bezirke Donaustadt und Floridsdorf.



## 1.5.4 Energieverbrauch eines Wiener Haushalts

Die dargestellte Grafik verdeutlicht den Energieverbrauch eines durchschnittlichen Wiener Haushalts. Dabei macht es einen erheblichen Unterschied, ob dieser über einen PKW verfügt oder nicht: Ein PKW trägt mehr als ein Drittel zum Gesamtenergieverbrauch bei.

### Haushalt in Wien

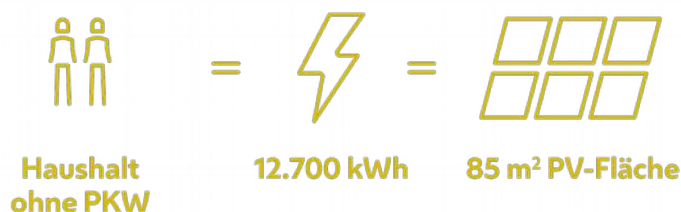
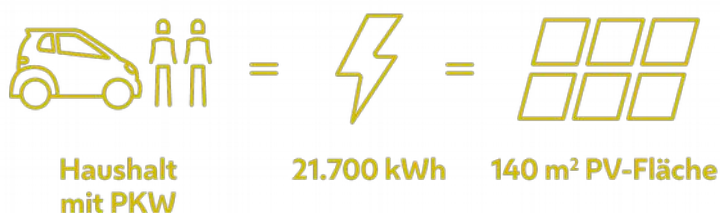
Wohnungskenngrößen (Durchschnitte)	
Personen pro Wohnung	2 pro Haushalt
Wohnfläche	75 m <sup>2</sup> pro Haushalt
PKW	0,61 pro Haushalt

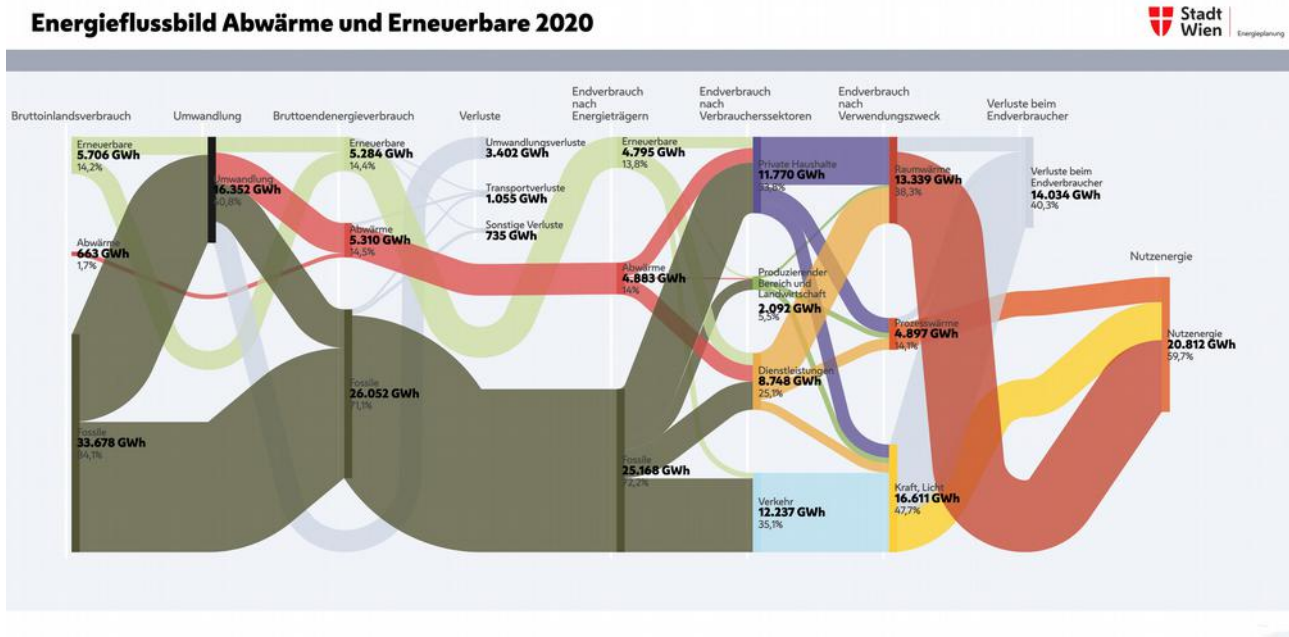
Energieverbrauch pro Haushalt (Durchschnitte)	
Raumwärme	8.000 kWh pro Jahr
Warmwasser und Kochen	2.500 kWh pro Jahr
Elektrogeräte und Beleuchtung	2.200 kWh pro Jahr
Verkehr (nur in Haushalten mit eigenem PKW)	9.000 kWh pro Jahr
<b>Summe</b>	<b>21.700 kWh pro Jahr</b>

Quelle: Statistik Austria (Nutzenergieanalyse, Mikrozensus und Konsumerhebung)

Um den Energiebedarf eines durchschnittlichen Wiener Haushalts mit PKW zu decken, braucht es aktuell rund 21.700 kWh beziehungsweise eine Photovoltaik-Fläche von etwa 140 m<sup>2</sup>. Für einen Haushalt ohne PKW (Energiebedarf 12.700 kWh) ist dagegen nur eine Fläche von rund 85 m<sup>2</sup> erforderlich.



## 1.5.5 Vereinfachtes Energieflussbild für Abwärme, Erneuerbare und Fossile



<https://www.wien.gv.at/statistik/energie/energieverbrauch.html>

Über 80 Prozent des Wiener Bruttoinlandsverbrauchs werden derzeit mit fossilen Energieträgern, vor allem Erdöl und Erdgas, abgedeckt. Dieser hohe Prozentanteil zeigt die große Abhängigkeit von Energieimporten, die schrittweise reduziert werden soll.

Die konsequente Steigerung der Energieeffizienz in Kombination mit einer verstärkten Nutzung von Abwärme und von erneuerbaren Energieträgern sind zentrale Punkte einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Energiepolitik.

Mit dem vorliegenden Energieflussbild werden die einzelnen Energieträger zu drei Hauptströmen zusammengefasst und dadurch erstmals aus einem anderen Blickwinkel dargestellt. Eine derartige Betrachtung ist nötig, um aktuelle energiepolitische Fragestellungen rasch und einfach beantworten zu können. Wien will den fossilen Energieträgern zunehmend den Rücken kehren und vermehrt erneuerbare Energieträger einsetzen und die Nutzung vorhandener Abwärmepotenziale forcieren.





## 2 Indikatoren

### 2.1 Einleitung

In diesem Kapitel sind Kennwerte aus den Bereichen Energie, Emissionen, Verkehr, Bevölkerung und Klima in Bezug zur Bevölkerung und der Wertschöpfung dargestellt. Die Indikatoren zeigen in der Regel die Entwicklung von 1995 bis 2019/2020 für Wien und liefern einen Vergleich zu Österreich und den anderen Bundesländern. Daten der regionalen Wertschöpfung sind ab dem Jahr 2000 verfügbar.

Besonderes Augenmerk wird dabei auf Indikatoren des 2022 beschlossenen Klimafahrplans gelegt, der basierend auf der ebenfalls 2022 aktualisierten Smart City Strategie Wien (SCSW) energierelevante Ziele in unterschiedlichen Bereichen – effiziente Energienutzung, erneuerbare Energieträger, Mobilität und Gebäude – festlegt.

In der Gegenüberstellung der österreichischen Bundesländer zeigt sich, dass Wien den niedrigsten Energieverbrauch (Endenergieverbrauch gesamt, private Haushalte, elektrische Energie) sowohl pro Kopf als auch bezogen auf die Wertschöpfung aufweist. Pro Kopf konnte der Endenergieverbrauch in den letzten Jahren in den meisten Bundesländern reduziert werden. Bezogen auf die Wertschöpfung konnte der Endenergieverbrauch in den letzten Jahren in allen Bundesländern gesenkt werden. Insgesamt ist dabei in ganz Österreich ein vermehrter Einsatz von elektrischer Energie deutlich zu erkennen.

### 2.2 Energierelevante Indikatoren gemäß Klimafahrplan

Im Folgenden sind zentrale Indikatoren des Wiener Klimafahrplans dargestellt, der unter anderem energierelevante Ziele in den Bereichen effiziente Energienutzung, erneuerbare Energieträger, Mobilität und Gebäude festlegt.

## 2.2.1 Hauptziele

### 2.2.1.1 Lokale Treibhausgas-Emissionen pro Kopf

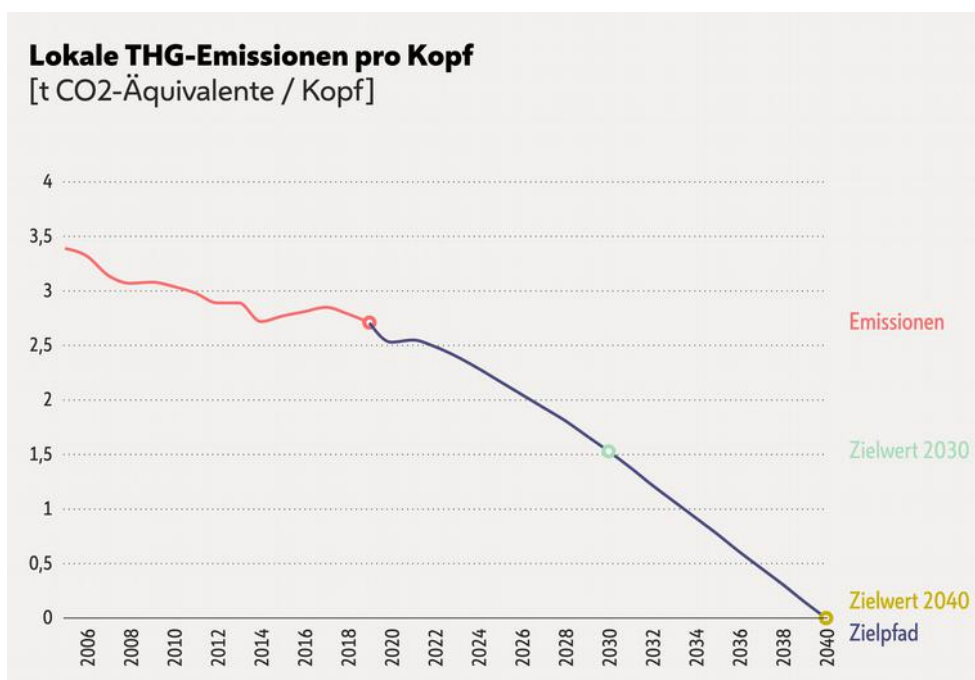
**Ziel des Klimafahrplans entsprechend dem Leitziel der Smart City Strategie Wien:**

Wien senkt die lokalen Treibhausgasemissionen pro Kopf bis 2030 um 55 % gegenüber dem Basisjahr 2005 und ist ab 2040 klimaneutral.

Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kopf

	2005	2010	2015	2018	2019
<b>Emissionen</b>	3,39	3,04	2,77	2,79	2,71

Quellen: BLI und Statistik Austria, Bevölkerung



Quellen: BLI; Statistik Austria, Bevölkerung; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Der Indikator misst die Emissionen gemäß Klimafahrplan bzw. dem Leitziel der SCSW. Sie entsprechen den Wiener Emissionen gemäß der Bundesländer Luftschadstoff-Inventur (BLI) des Umweltbundesamts ohne die Emissionen von Anlagen im EU-Emissionshandel. Im Verkehrssektor sind jene Emissionen umfasst, die in Wien anfallen (d.h. ohne Tanktourismus etc., siehe auch den entsprechenden Indikator). Die Emissionen werden auf die durchschnittliche Bevölkerungszahl des entsprechenden Jahres bezogen. Eine detaillierte Erläuterung der im Leitziel enthaltenen Emissionen findet sich im Klimafahrplan (Kapitel 4 des Klimafahrplans). Der abgebildete Zielpfad stellt eine plausible Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

## 2.2.1.2 Lokaler Endenergieverbrauch pro Kopf

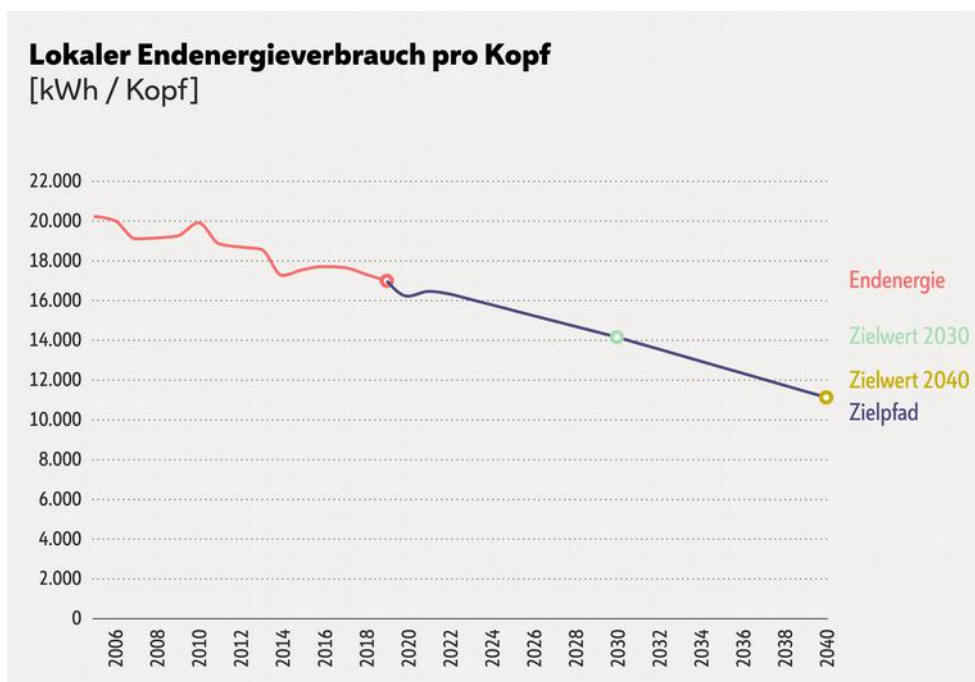
### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Wien senkt seinen lokalen Endenergieverbrauch pro Kopf um 30 % bis 2030 und um 45 % bis 2040 gegenüber dem Basisjahr 2005.

Endenergie [kWh/Kopf]

	2005	2010	2015	2018	2019
<b>Endenergie</b>	20.236	19.919	17.563	17.325	16.992

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung; BLI



Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung; BLI; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Der lokale Endenergieverbrauch entspricht dem Wiener Endenergieverbrauch gemäß Energiebilanz der Statistik Austria, wobei im Verkehrsbereich nur jener Verbrauch gezählt wird, der durch innerhalb Wiens zurückgelegte Personen- oder Tonnenkilometer entsteht (entsprechend den Emissionen des Mobilitätssektors, siehe Indikator). Der Endenergieverbrauch wird auf die durchschnittliche Bevölkerungszahl des entsprechenden Jahres bezogen. Der abgebildete Zielpfad stellt eine plausible Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

## 2.2.2 Mobilität

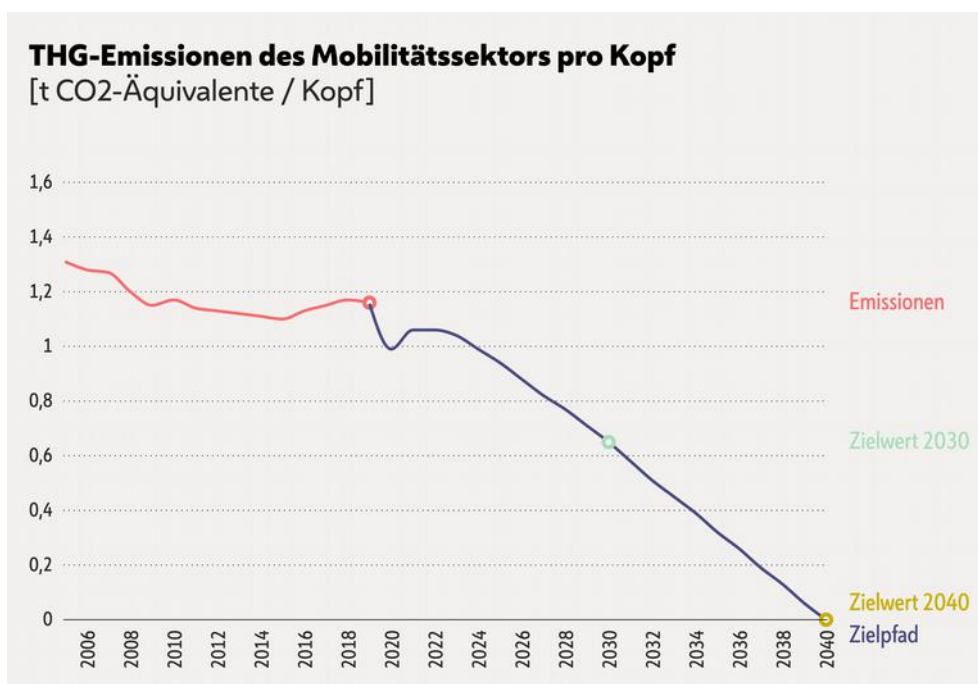
### 2.2.2.1 Treibhausgas -Emissionen des Mobilitätssektors

#### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Mobilitätssektors sinken pro Kopf um 50 % bis 2030 und um 100 % bis 2040 (im Vergleich zu 2005).

[t CO<sub>2</sub>-Äquivalente / Kopf]

	2005	2010	2015	2018	2019
<b>Emissionen</b>	1,31	1,17	1,1	1,17	1,16



Quellen: BLI; Statistik Austria, Bevölkerung; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Der Indikator bildet die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Wiener Verkehrs ab, die durch innerhalb Wiens zurückgelegte Personen- oder Tonnenkilometer entstehen. Die Werte werden vom Umweltbundesamt mittels BLI-Regionalisierungsmethode ermittelt und jeweils auf die durchschnittliche Bevölkerungszahl im jeweiligen Jahr bezogen. Eine detaillierte Erläuterung dieser Emissionen findet sich im Klimafahrplan (Kapitel 4 des Klimafahrplans). Der abgebildete Zielpfad stellt eine plausible Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

## 2.2.2.2 Endenergieverbrauch des Mobilitätssektors

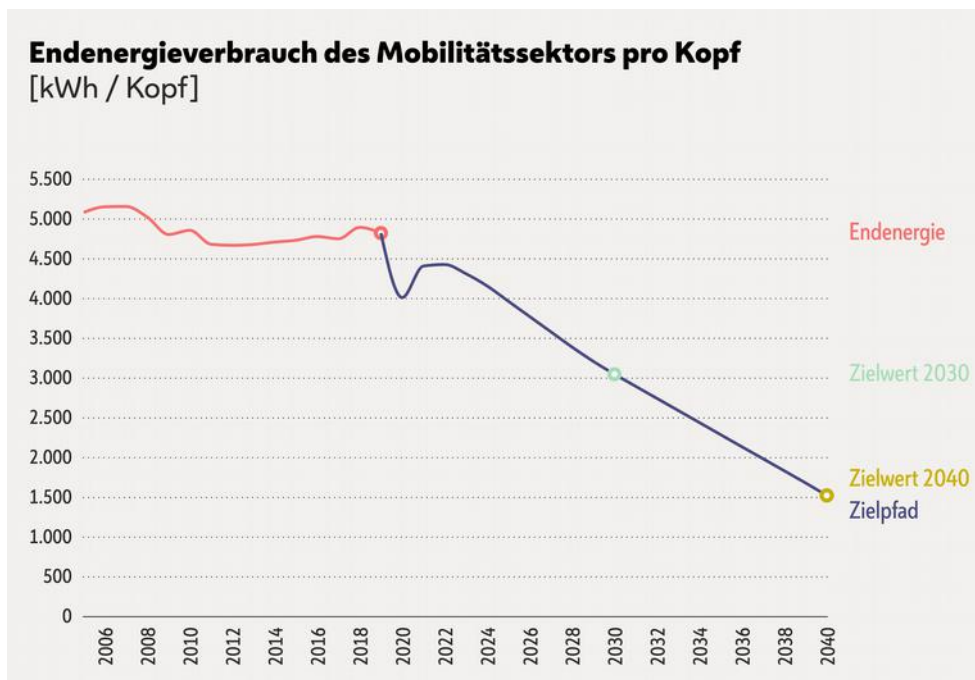
### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Der Endenergieverbrauch des Mobilitätssektors sinkt pro Kopf um 40 % bis 2030 und um 70 % bis 2040 (im Vergleich zu 2005).

[kWh/ Kopf]

	2005	2010	2015	2018	2019
<b>Endenergie</b>	5.084	4.860	4.735	4.895	4.824

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung; BLI



Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung; BLI; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Endenergie, die durch den Verkehr innerhalb Wiens verbraucht wird, bezogen auf die durchschnittliche Bevölkerungszahl im jeweiligen Jahr. Dieser Verbrauch korrespondiert mit den CO<sub>2</sub>-Emissionen des Wiener Verkehrs (siehe Indikator) und wird von diesen abgeleitet. Der dargestellte Zielpfad stellt eine plausible Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

### 2.2.2.3 Verkehrsmittelwahl

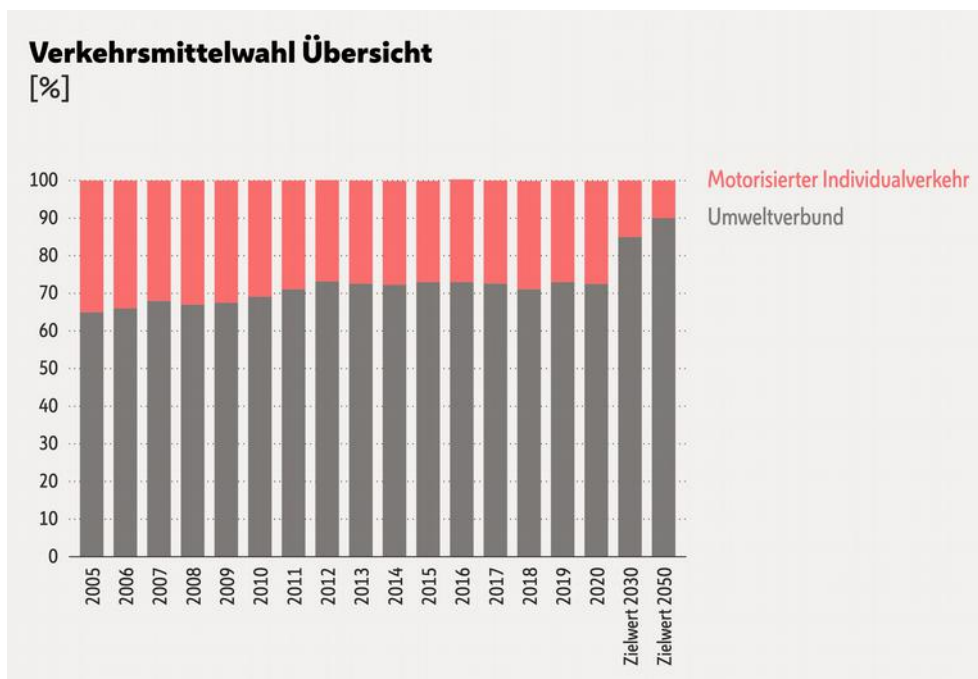
#### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCSW:

Der Anteil der in Wien im erweiterten Umweltverbund zurückgelegten Wege steigt bis 2030 auf 85 % und auf deutlich über 85 % bis 2050, jener des motorisierten Individualverkehrs sinkt auf 15 %.

Verkehrsmittelwahl [%]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Umweltverbund</b>	65,0	69,1	73,0	73,0	72,5
<b>Motorisierter Individualverkehr</b>	35,0	30,9	26,9	27,0	27,4

Quelle: Wiener Linien



Quellen: Wiener Linien; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Der erweiterte Umweltverbund enthält öffentliche Verkehrsmittel, Radfahren, Zufußgehen, Bikesharing und Carsharing.

## 2.2.2.4 Motorisierungsgrad bei privaten PKW

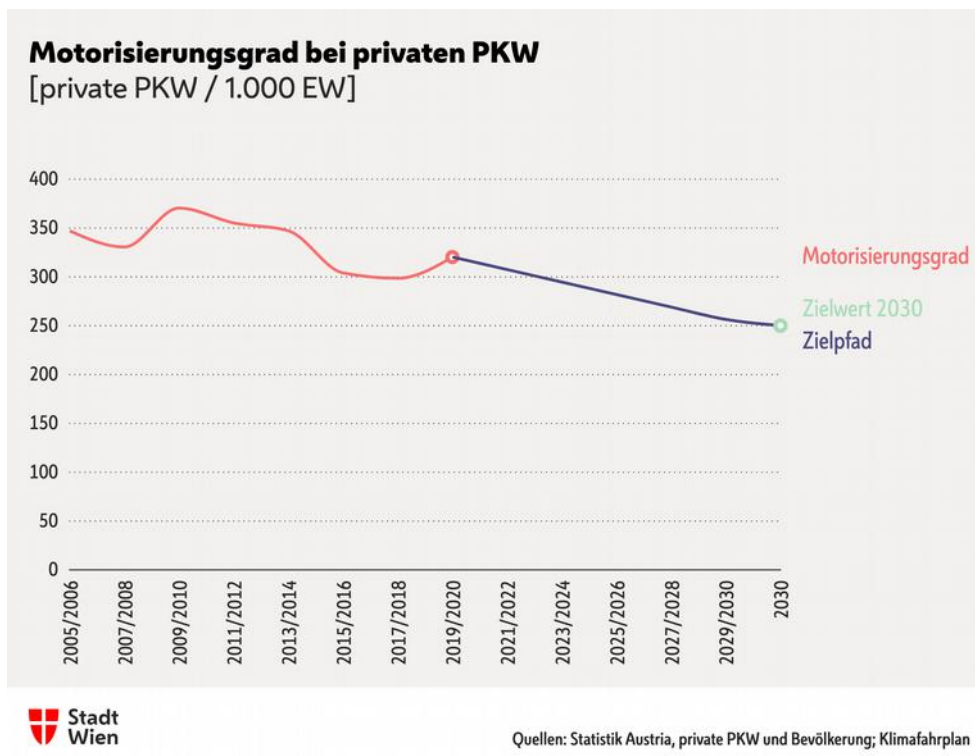
### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Der Motorisierungsgrad sinkt bis 2030 bei privaten PKW auf 250 pro 1.000 Einwohner\*innen, Stellplätze im öffentlichen Raum werden sukzessive reduziert.

[private PKW / 1.000 EW]

	2005/2006	2009/2010	2015/2016	2017/2018	2019/2020
<b>Motorisierungsgrad</b>	347	370	304	299	320

Quellen: Statistik Austria, private PKW und Bevölkerung



**Anmerkung:** Umfasst sind private PKW, sie werden nur alle zwei Jahre von der Statistik Austria erhoben. Der dargestellte Zielpfad stellt eine lineare Entwicklung zum Zieljahr dar und ist indikativ.



### 2.2.2.5 Anteil von LKW mit Elektro- oder Hybridantrieb

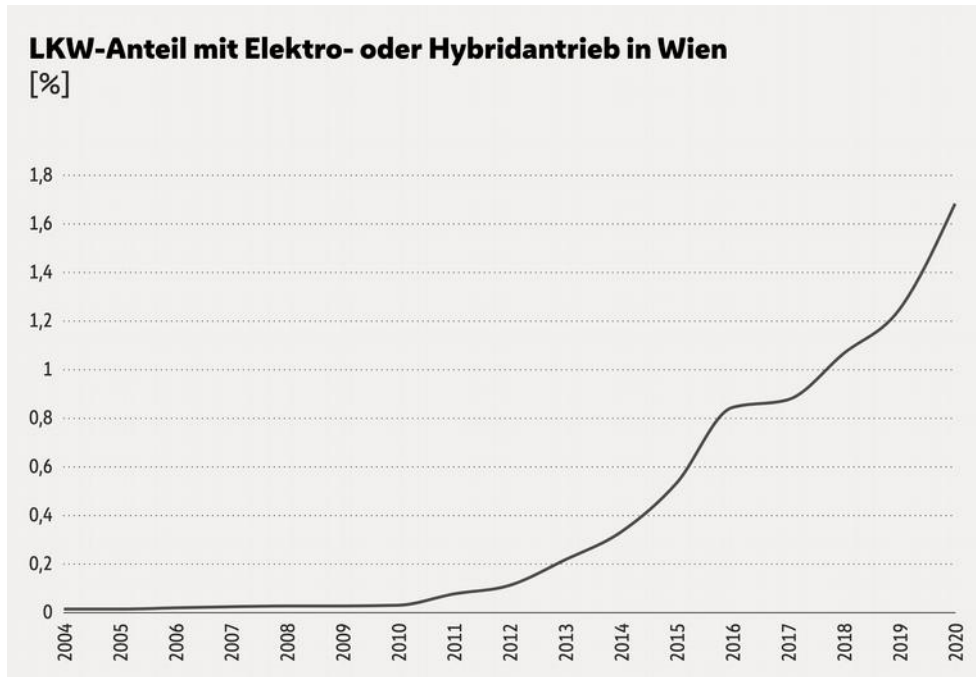
Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Wirtschaftsverkehre innerhalb des Stadtgebiets sind 2030 weitgehend CO<sub>2</sub>-frei.

[%]

	2005	2010	2015	2017	2019	2020
<b>LKW-Anteil mit Elektro- oder Hybridantrieb</b>	0,02	0,03	0,53	0,88	1,25	1,68

Quellen: Statistik Austria, KFZ-Bestand



Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand

**Anmerkung:** Der Indikator misst den Anteil von LKW mit sämtlichen Elektro- und Hybridantrieben im Bestand.

## 2.2.2.6 Anteil nicht-fossil angetriebener PKW an den Neuzulassungen

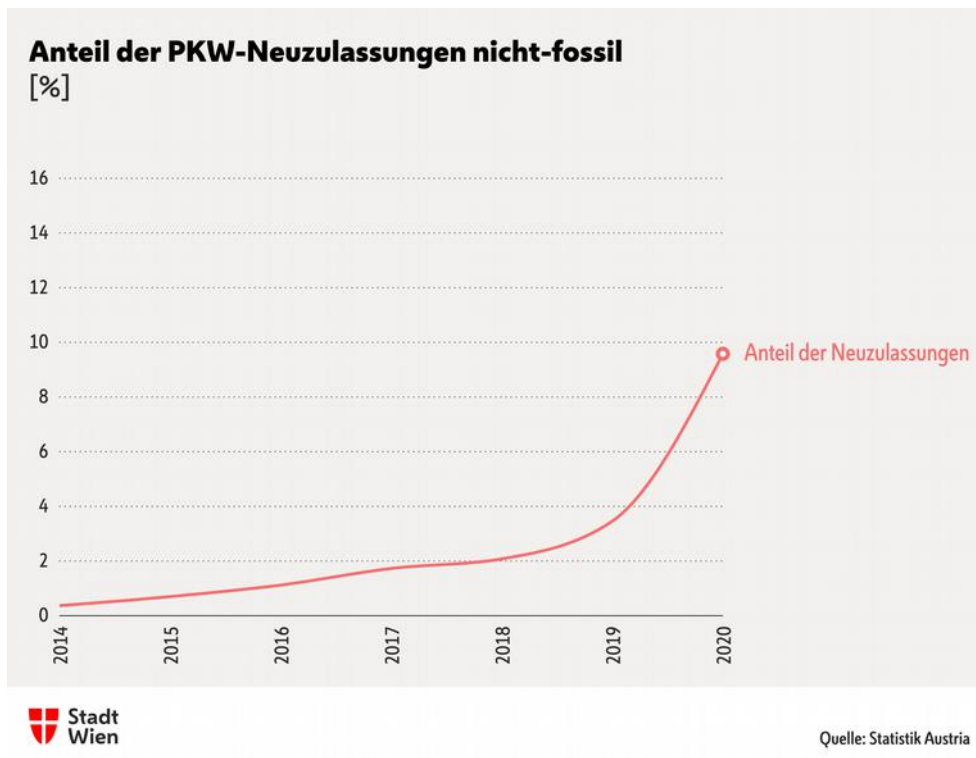
Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Der Anteil der Fahrzeuge mit nicht-fossilen Antrieben an den Neuzulassungen steigt bis 2030 auf 100 %.

[%]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Anteil PKW-Neuzulassungen Elektro/Plug-in Hybrid/Wasserstoff</b>	0,4	0,7	1,1	1,7	2,1	3,5	9,6

Quellen: Statistik Austria



**Anmerkung:** Der Indikator misst den Anteil von PKW mit Elektro-, Plug-in-Hybrid- und Wasserstoffantrieben an den gesamten neuzugelassenen PKW in Wien im jeweiligen Jahr.

## 2.2.3 Gebäude

### 2.2.3.1 Endenergieverbrauch für Heizen, Kühlen und Warmwasser pro Kopf

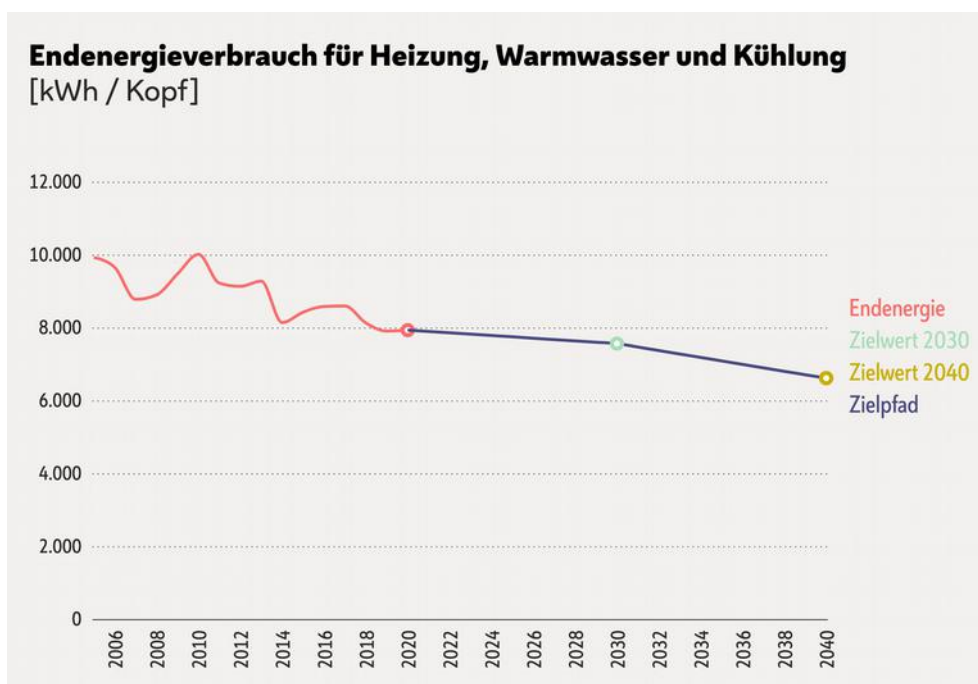
#### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Der Endenergieverbrauch für Heizen, Kühlen und Warmwasser in Gebäuden sinkt pro Kopf bis 2030 um 20 % und bis 2040 um 30 % (gegenüber dem Durchschnittswert der Jahre 2005-2010).

[kWh / Kopf]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Endenergie</b>	9.940	10.027	8.438	7.920	7.946

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Bevölkerung



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Bevölkerung; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Dargestellt ist der Endenergieverbrauch gemäß Nutzenergieanalyse der Statistik Austria der Kategorie „Raumklima und Warmwasser“ und zuzüglich der Kategorie „Warmwasser“ für den Sektor „Private Haushalte“, bezogen auf die durchschnittliche Bevölkerungszahl im jeweiligen Jahr. Der abgebildete Zielpfad stellt eine plausible Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

### 2.2.3.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen für Heizung, Warmwasser und Kühlung pro Kopf

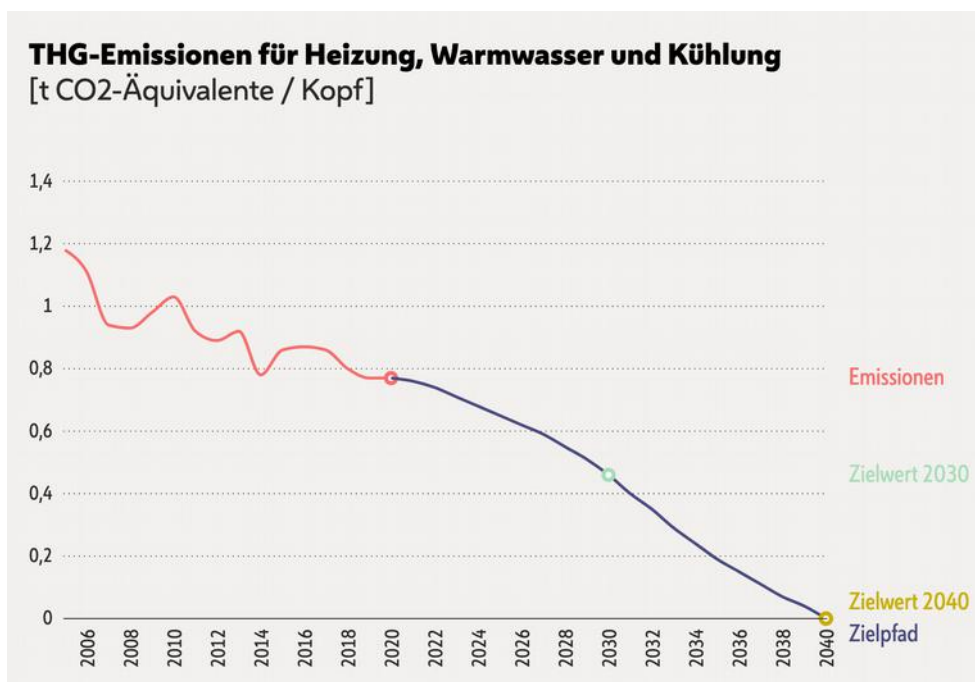
#### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Die damit [mit dem entsprechenden Endenergieverbrauch, siehe oben] verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen sinken pro Kopf bis 2030 um 55 % und bis 2040 auf null (gegenüber dem Durchschnittswert der Jahre 2005-2010).

[t CO<sub>2</sub>-Äquivalente / Kopf]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Emissionen</b>	1,18	1,03	0,86	0,77	0,77

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Bevölkerung; Klimafahrplan



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Bevölkerung; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Dargestellt sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet aus dem Endenergieverbrauch für Heizen, Kühlen und Warmwasser pro Kopf (siehe entsprechenden Indikator) und den CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren für fossile Energieträger gemäß Emissionsinventur des Umweltbundesamts. Der abgebildete Zielpfad stellt eine plausible Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

## 2.2.4 Strom- und Wärmeerzeugung

### 2.2.4.1 Lokale erneuerbare Energieerzeugung

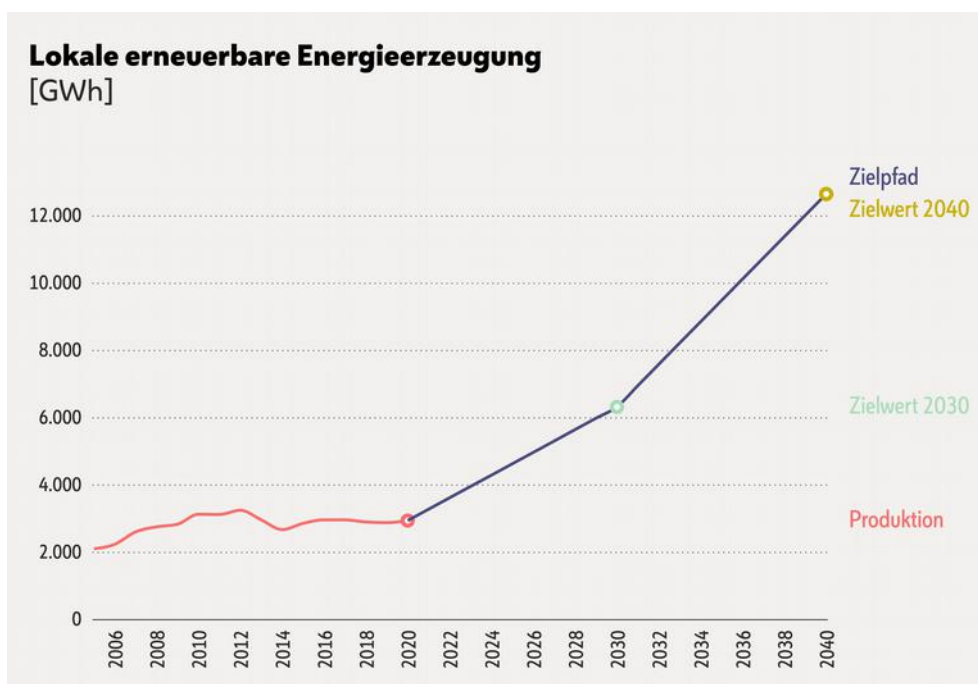
#### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Die erneuerbare bzw. dekarbonisierte Energieerzeugung in Wien steigt bis 2030 auf das Dreifache und bis 2040 auf das Sechsfache gegenüber 2005.

[GWh]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Produktion</b>	2.108,9	3.136,2	2.864,8	2.886,3	2.945,8

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Gemäß Klimafahrplan beinhaltet dieses Ziel auch die etwaige Nutzung von geothermischer Energie aus dem Umfeld der Stadt, und es ist als „dekarbonisiert“ jene Erzeugung aus fossiler Energie zu werten, bei der die CO<sub>2</sub>-Emissionen abgetrennt werden. Beides ist aktuell noch nicht der Fall. Der Indikator misst dementsprechend die Strom- und Fernwärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Energie in Wien plus erneuerbare „Vor-Ort-Wärme“ die mit Wärmepumpentechnologie genutzt wird und aus Biomassekesseln. Zusätzlich wird auch der Import an erneuerbaren Energien berücksichtigt. Der dargestellte Zielpfad stellt eine lineare Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

## 2.2.4.2 Anteil erneuerbarer Endenergie

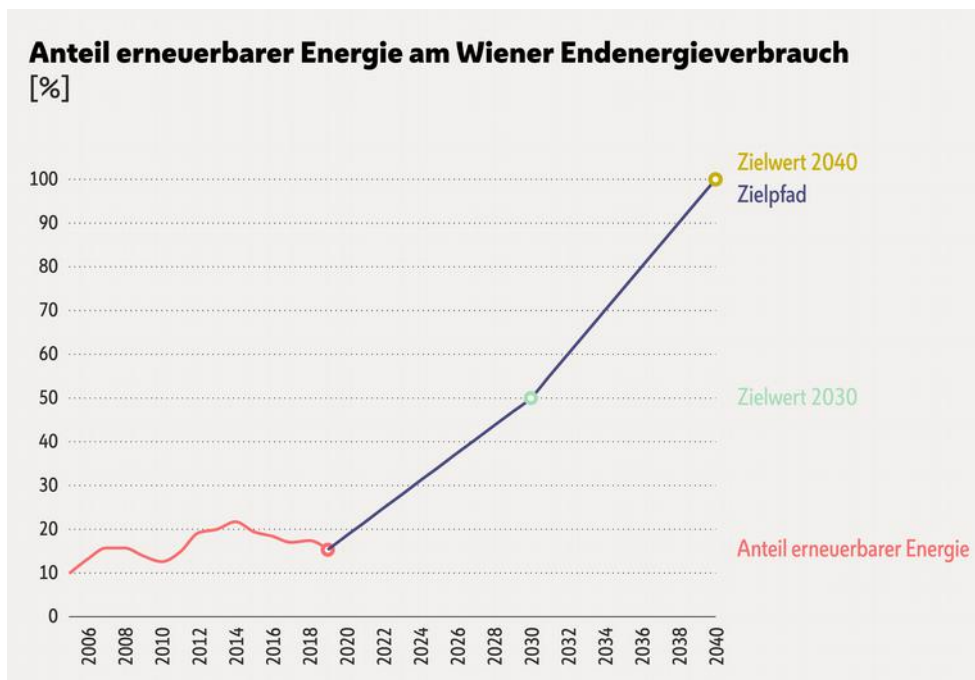
### Ziel des Klimafahrplans bzw. der SCWS:

Der Wiener Endenergieverbrauch wird 2030 zur Hälfte und 2040 vollständig aus erneuerbaren bzw. dekarbonisierten Quellen gedeckt.

[%]

	2005	2010	2015	2018	2019
<b>Anteil erneuerbarer Energie am Wiener Endenergieverbrauch</b>	9,9	12,6	19,4	17,4	15,3

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz; BLI; Klimafahrplan



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz; BLI; Klimafahrplan

**Anmerkung:** Gemäß Klimafahrplan beinhaltet dieses Ziel auch die erneuerbaren Anteile von Strom, Fernwärme und Gas und – im Hinblick auf 2040 – verbleibende Mengen aus der energetischen Verwertung von Abfall und Wärme. Der Indikator misst den Endenergieverbrauch erneuerbarer Energieträger zuzüglich der erneuerbaren Anteile von Fernwärme und Strom, bezogen auf den gesamten Endenergieverbrauch. Als Endenergieverbrauch gilt dabei jeweils der lokale Endenergieverbrauch (siehe Anmerkung zu diesem Indikator). Die erneuerbaren Anteile von Fernwärme und Strom werden auf Basis der eingesetzten Primärenergieträger ermittelt. Der abgebildete Zielpfad stellt eine lineare Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

### 2.2.4.3 Wiener Photovoltaik-Offensive

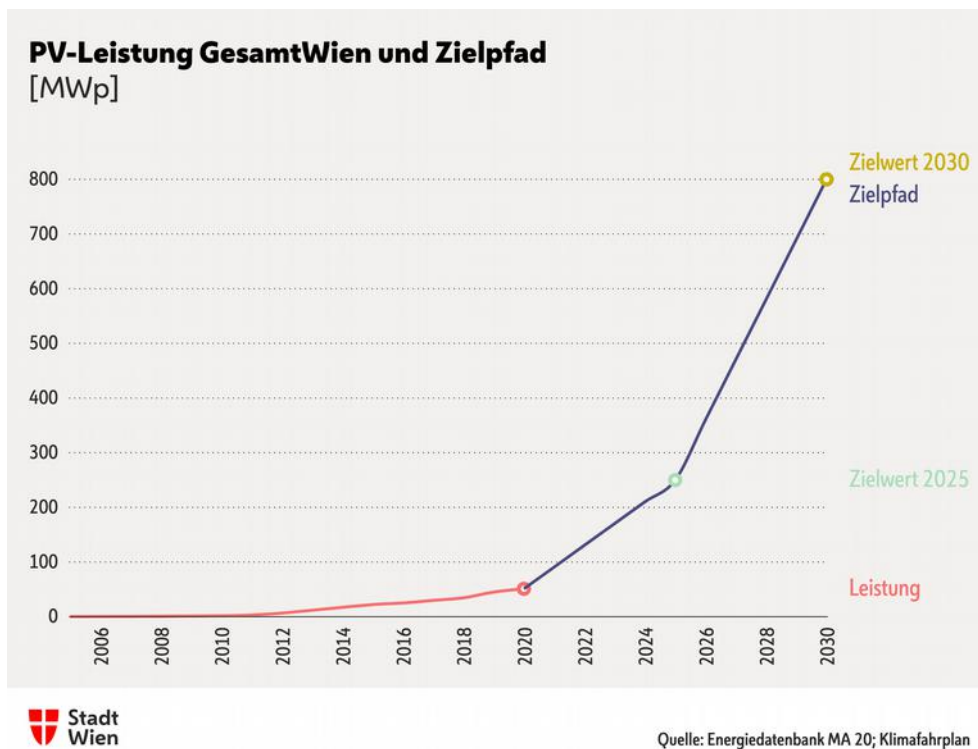
#### Ziel der Wiener Photovoltaik -Offensive:

Wien steigert die Stromerzeugung mittels Photovoltaik (PV) im Stadtgebiet bis 2025 auf zumindest 250 MWp und bis 2030 auf 800 MWp

PV-Leistung GesamtWien und Zielpfad [MWp]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Leistung</b>	0,3	1,8	22,1	45,0	51,1

Quelle: Energiedatenbank MA 20



**Anmerkung:** Der abgebildete Zielpfad stellt eine plausible Entwicklung zwischen den Zieljahren dar und ist indikativ.

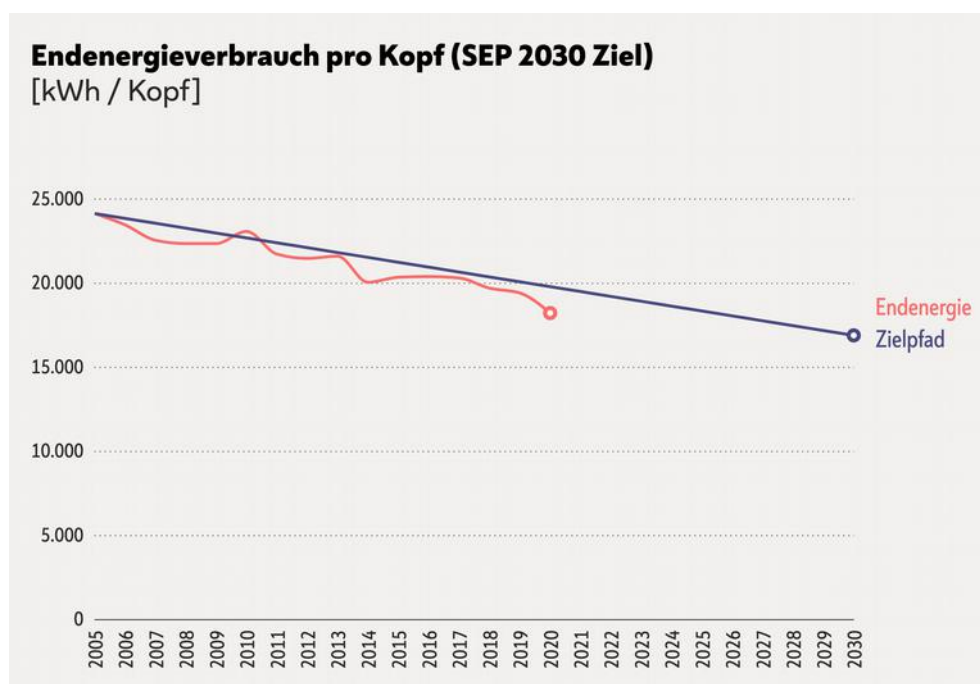
## 2.3 Indikator zum SEP 2030

Für das Städtisches Energieeffizienzprogramm 2030 (SEP 2030) wird, als indikatives Ziel für das Jahr 2030 eine Reduktion des Endenergieverbrauchs pro Kopf um 30 Prozent im Vergleich zu 2005 angestrebt.

Endenergieverbrauch pro Kopf (SEP 2030 Ziel) [kWh / Kopf]

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Endenergieverbrauch</b>	18.599	20.959	21.546	23.855	22.906	19.844	19.288	18.140

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung; SEP 2030





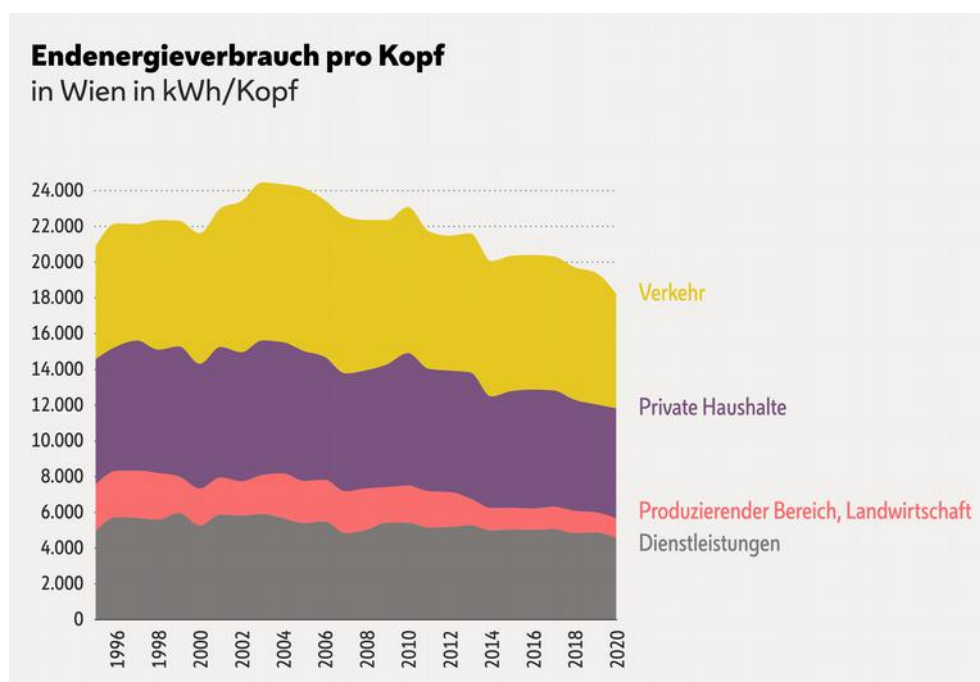
## 2.4 Entwicklungen in Wien

### 2.4.1 Endenergieverbrauch pro Kopf in Wien

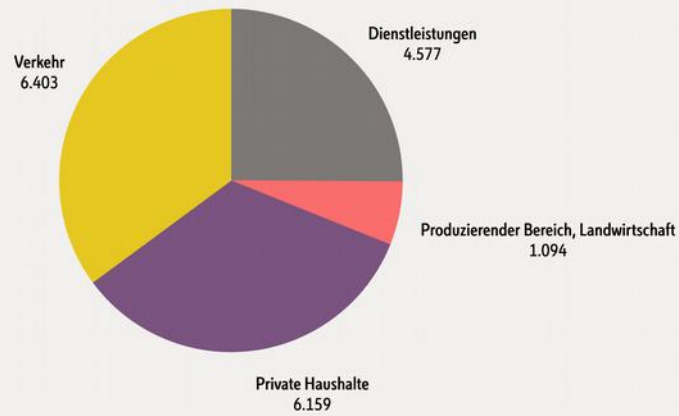
Endenergieverbrauch pro Kopf in Wien in kWh/Kopf

Sektor	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Dienstleistungen	4.975	5.278	5.411	5.427	5.055	4.893	4.577
Produzierender Bereich, Landwirtschaft	2.587	2.070	2.352	2.076	1.201	1.118	1.094
Private Haushalte	7.022	6.975	7.270	7.412	6.514	6.045	6.159
Verkehr	6.325	7.298	9.112	8.166	7.561	7.370	6.403

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung



## Endenergieverbrauch pro Kopf 2020 in Wien in kWh/Kopf

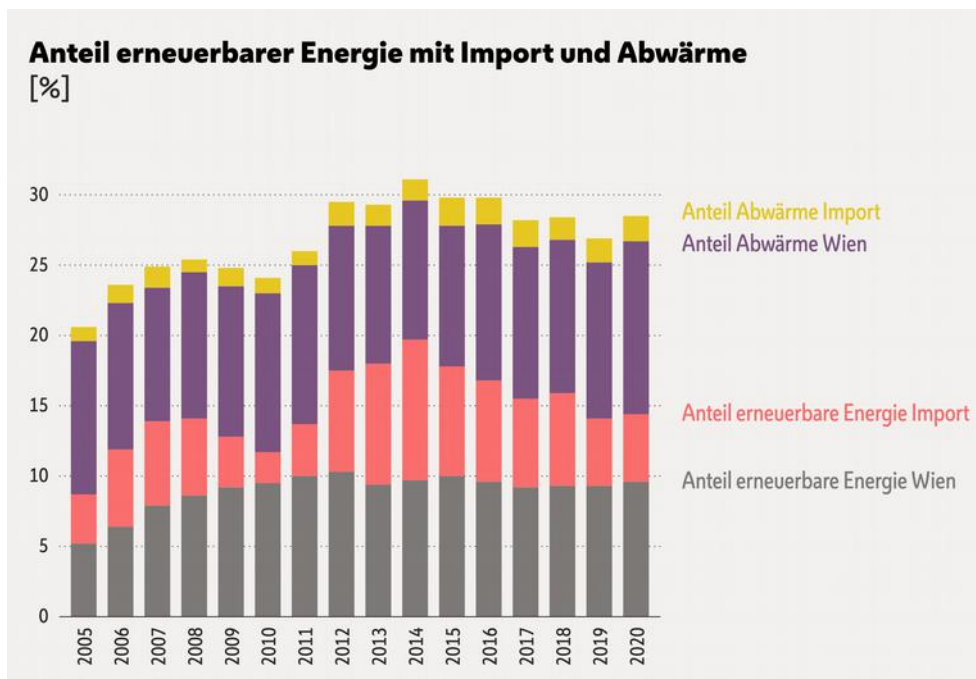


## 2.4.2 Anteil erneuerbarer Energie inklusive Import und Abwärme

Anteil erneuerbarer Energie mit Import und Abwärme [%]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Anteil erneuerbare Energie Wien</b>	5,2	9,5	10,0	9,3	9,6
<b>Anteil erneuerbare Energie Import</b>	3,5	2,2	7,8	4,8	4,8
<b>Anteil Abwärme Wien</b>	10,9	11,3	10,0	11,1	12,6
<b>Anteil Abwärme Import</b>	1,0	1,1	2,0	1,7	1,9

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## 2.4.3 Sonnenenergienutzung in Wiener Bezirken 2020

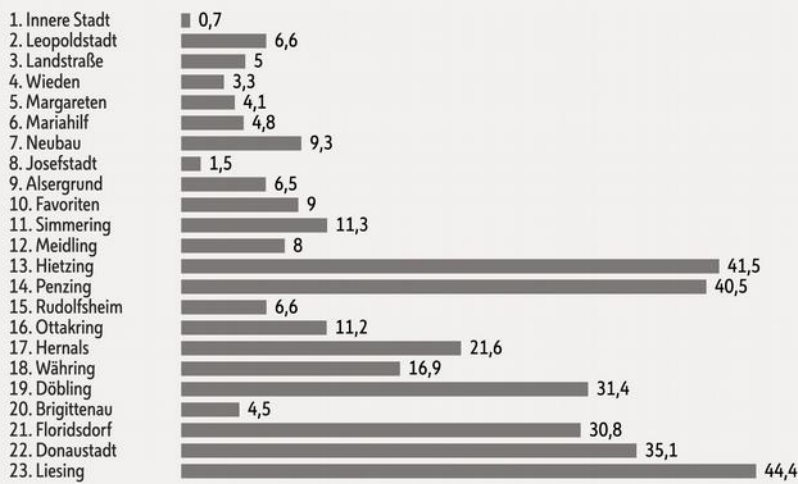
Leistung PV [kWp/1.000EW] und Fläche Solarthermie [m<sup>2</sup>/1.000EW]

Bezirk	Leistung PV	Fläche Solarthermie
<b>1. Innere Stadt</b>	14,51	0,70
<b>2. Leopoldstadt</b>	17,52	6,56
<b>3. Landstraße</b>	17,34	4,95
<b>4. Wieden</b>	3,95	3,30
<b>5. Margareten</b>	2,10	4,14
<b>6. Mariahilf</b>	9,37	4,82
<b>7. Neubau</b>	13,72	9,27
<b>8. Josefstadt</b>	9,56	1,50
<b>9. Alsergrund</b>	4,44	6,53
<b>10. Favoriten</b>	31,28	9,04
<b>11. Simmering</b>	51,05	11,26
<b>12. Meidling</b>	15,94	7,99
<b>13. Hietzing</b>	22,78	41,51
<b>14. Penzing</b>	16,25	40,52
<b>15. Rudolfsheim</b>	5,21	6,58
<b>16. Ottakring</b>	3,82	11,22
<b>17. Hernals</b>	12,41	21,59
<b>18. Währing</b>	10,64	16,88
<b>19. Döbling</b>	14,46	31,40
<b>20. Brigittenau</b>	7,85	4,49
<b>21. Floridsdorf</b>	32,54	30,82
<b>22. Donaustadt</b>	51,62	35,13
<b>23. Liesing</b>	95,63	44,36
<b>Wien Durchschnitt</b>	26,74	18,58

Quelle: Stadt Wien

## Sonnenenergienutzung (Solarthermie) in Wiener Bezirken 2020

Fläche Solarthermie [m<sup>2</sup>/1.000EW]

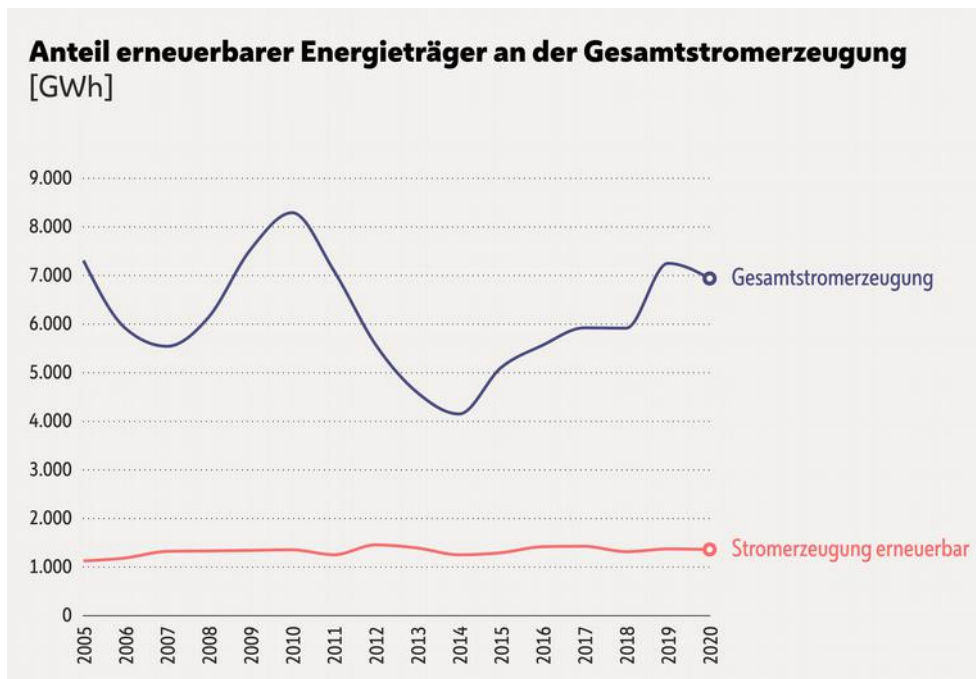


## 2.4.4 Anteil elektrischer Energie Erzeugung aus erneuerbarer Energie

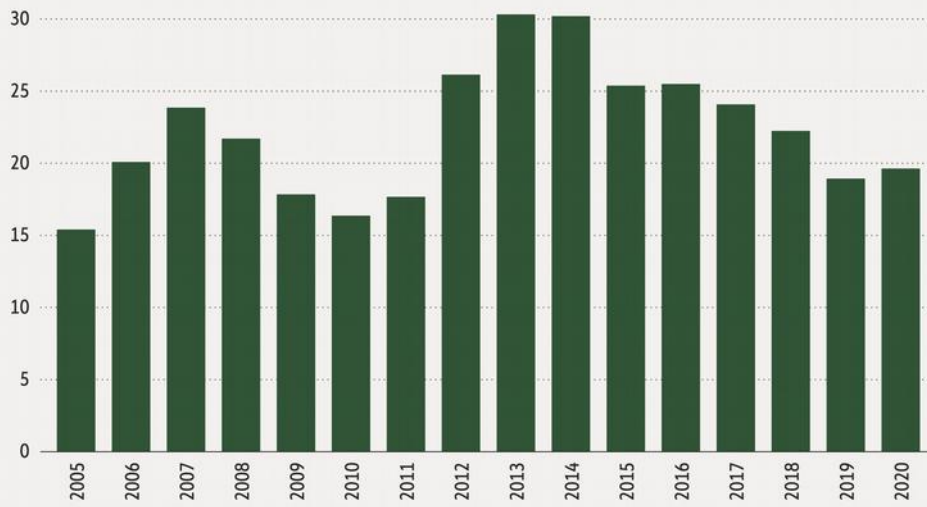
Stromerzeugung in GWh

	2005	2010	2015	2018	2019	2020
<b>Erneuerbare Energie</b>	1.126,6	1.357,9	1.295,9	1.316,3	1.374	1.363
<b>Gesamtstromerzeugung</b>	7.311,5	8.293,2	5.103,4	5.917,4	7.251,7	6.940,2
<b>Anteil [%]</b>	15,4	16,4	25,4	22,2	18,9	19,6

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## Anteil Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbarer Energie [%]



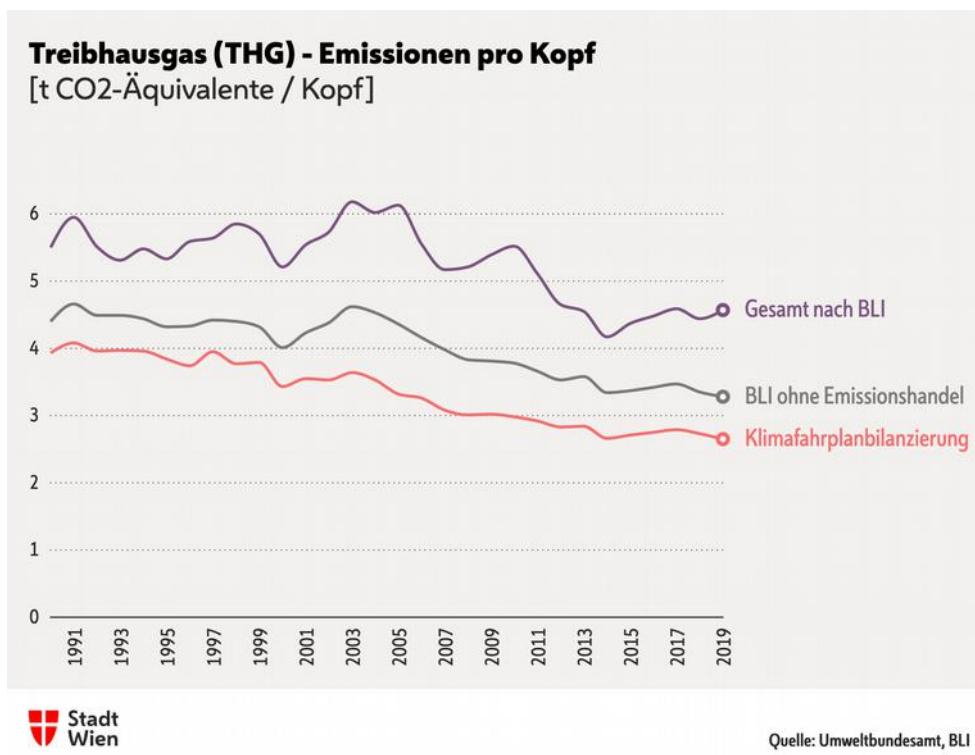


## 2.4.5 Treibhausgas-Emissionen pro Kopf

[t CO<sub>2</sub>-Äquivalente / Kopf]

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2018	2019
<b>BLI ohne Emissionshandel</b>	4,4	4,3	4,0	4,4	3,8	3,4	3,4	3,4	3,3
<b>Klimafahrplan- bilanzierungsmethode</b>	3,9	3,8	3,4	3,3	3	2,7	2,8	2,7	2,6
<b>Gesamtemissionen nach BLI</b>	5,5	5,3	5,2	6,1	5,5	4,4	4,5	4,4	4,6

Quellen: Umweltbundesamt, BLI und Statistik Austria, Bevölkerung

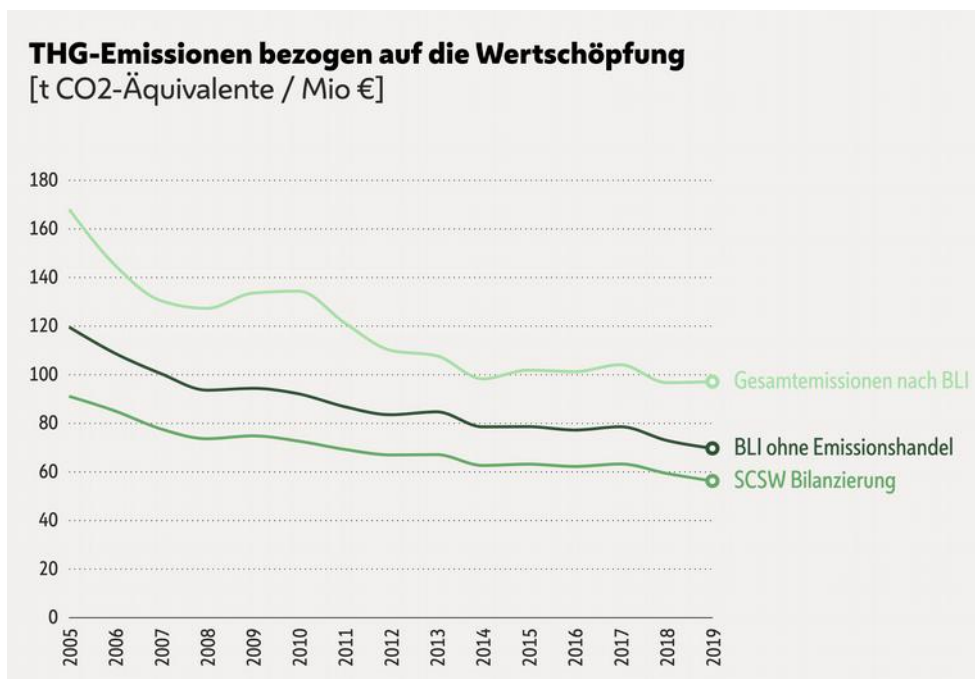


## 2.4.6 Treibhausgas-Emissionen bezogen auf die Wertschöpfung

[t CO<sub>2</sub>-Äquivalente / Mio €]

	2005	2010	2015	2018	2019
<b>BLI ohne Emissionshandel</b>	119,6	92,1	78,7	73,0	69,7
<b>Klimafahrplan- bilanzierungsmethode</b>	91,1	72,6	63,2	59,4	56,3
<b>Gesamtemissionen nach BLI</b>	168,1	134,4	101,9	96,7	97,1

Quellen: Umweltbundesamt, BLI und Statistik Austria, Wertschöpfung



## 2.4.7 PKW-Dichte in Wiener Bezirken

[PKW / 1.000 EW]

Bezirk	2008	2010	2013	2015	2017	2019	2020
<b>1. Innere Stadt</b>	1.007	1.036	1.050	1.023	988	1.000	1.014
<b>2. Leopoldstadt</b>	334	332	324	313	310	310	317
<b>3. Landstraße</b>	442	459	436	429	419	424	398
<b>4. Wieden</b>	423	421	410	389	381	373	377
<b>5. Margareten</b>	331	324	311	294	288	278	281
<b>6. Mariahilf</b>	392	385	365	345	332	320	323
<b>7. Neubau</b>	375	368	357	334	325	311	312
<b>8. Josefstadt</b>	362	359	341	321	305	301	310
<b>9. Alsergrund</b>	404	388	370	340	335	325	327
<b>10. Favoriten</b>	349	350	344	329	343	345	335
<b>11. Simmering</b>	362	367	370	359	355	369	364
<b>12. Meidling</b>	348	352	355	345	340	342	357
<b>13. Hietzing</b>	450	450	451	428	429	434	439
<b>14. Penzing</b>	382	386	387	372	373	376	378
<b>15. Rudolfsheim</b>	309	304	298	280	274	275	280
<b>16. Ottakring</b>	325	327	326	315	309	310	315
<b>17. Hernals</b>	340	345	338	326	321	322	323
<b>18. Währing</b>	372	372	360	342	357	354	357
<b>19. Döbling</b>	419	422	417	402	399	416	422
<b>20. Brigittenau</b>	310	311	303	294	289	283	287
<b>21. Floridsdorf</b>	395	398	389	381	380	384	385
<b>22. Donaustadt</b>	433	439	435	425	430	430	425
<b>23. Liesing</b>	506	506	494	491	491	494	494
<b>Wien Durchschnitt</b>	391	393	386	373	371	374	374

Quellen: Statistik Austria, KFZ-Bestand und Bevölkerung

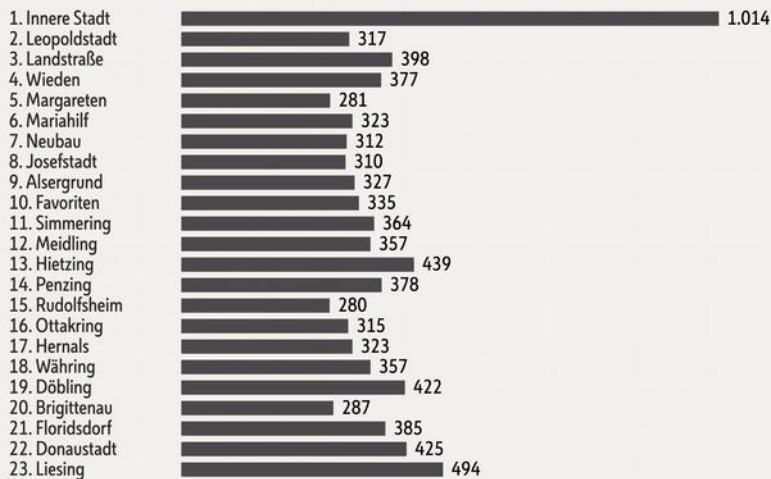
## PKW-Dichte in Wiener Bezirken [PKW / 1.000 EW]



Quellen: Statistik Austria, KFZ-Bestand und Bevölkerung

**Anmerkung:** Alle anderen Bezirke liegen zwischen Liesing und Rudolfsheim Fünfhaus

## PKW-Dichte in Wiener Bezirken 2020 [PKW / 1.000 EW]



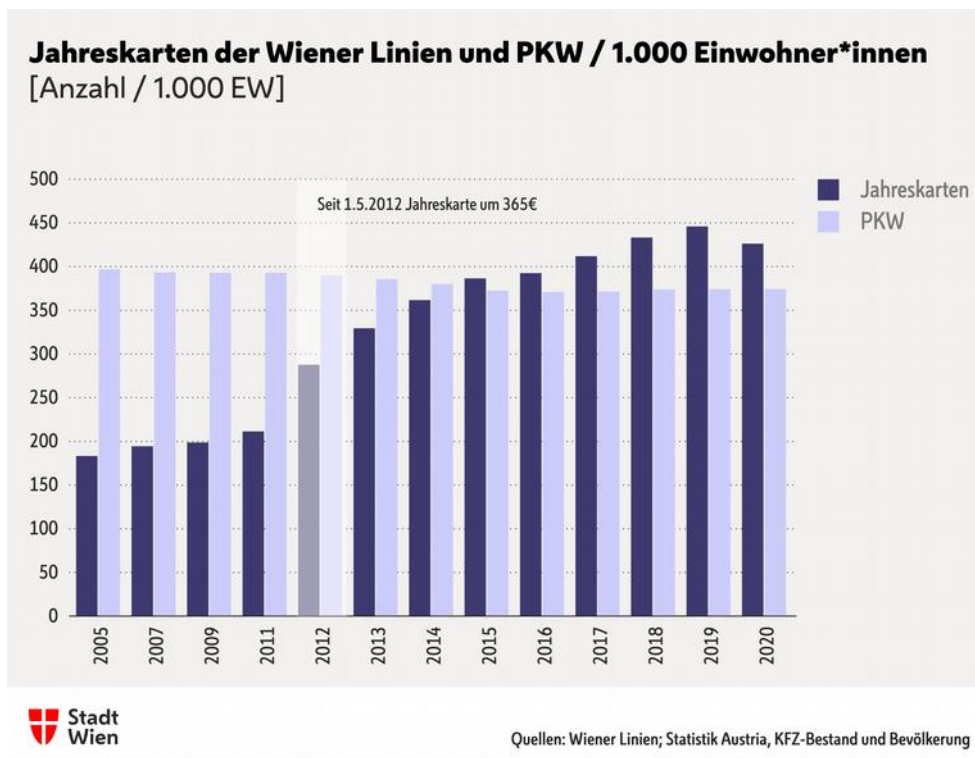
Quellen: Statistik Austria, KFZ-Bestand und Bevölkerung

## 2.4.8 Jahreskarten der Wiener Linien und PKW bezogen auf 1.000 Einwohner\*innen

[Anzahl / 1.000 EW]

	2005	2009	2012	2015	2019	2020
<b>Jahreskarten</b>	183,4	198,8	287,7	386,5	445,9	426,3
<b>PKW</b>	396,9	392,9	390,2	372,6	374,1	374,2

Quellen: Wiener Linien; Statistik Austria KFZ-Bestand und Bevölkerung



## 2.4.9 Veränderung PKW-Bestand im Vergleich zu Einwohner\*innen nach Bezirken

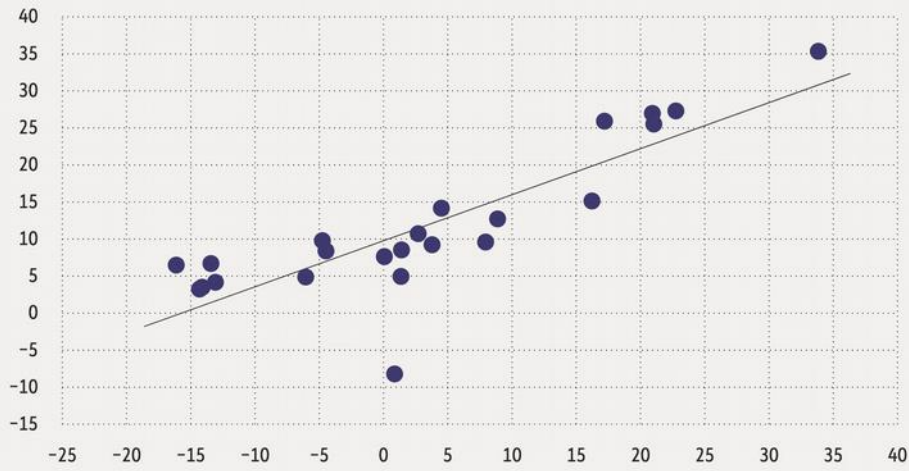
von 2005 zu 2020 [%]

	<b>Veränderung Bevölkerung</b>	<b>Veränderung PKW</b>
<b>1. Innere Stadt</b>	-8,2	0,9
<b>2. Leopoldstadt</b>	14,2	4,5
<b>3. Landstraße</b>	10,7	2,7
<b>4. Wieden</b>	9,8	-4,8
<b>5. Margareten</b>	3,5	-14,1
<b>6. Mariahilf</b>	6,7	-13,4
<b>7. Neubau</b>	4,2	-13,1
<b>8. Josefstadt</b>	3,3	-14,3
<b>9. Alsergrund</b>	6,5	-16,1
<b>10. Favoriten</b>	25,9	17,2
<b>11. Simmering</b>	27,0	20,9
<b>12. Meidling</b>	15,1	16,2
<b>13. Hietzing</b>	5,0	1,4
<b>14. Penzing</b>	12,7	8,9
<b>15. Rudolfsheim</b>	8,4	-4,5
<b>16. Ottakring</b>	9,2	3,8
<b>17. Hernals</b>	7,6	0,1
<b>18. Währing</b>	8,5	1,4
<b>19. Döbling</b>	9,6	7,9
<b>20. Brigittenau</b>	4,9	-6,1
<b>21. Floridsdorf</b>	27,3	22,8
<b>22. Donaustadt</b>	35,3	33,8
<b>23. Liesing</b>	25,5	21,0

Quellen: Statistik Austria, KFZ-Bestand und Bevölkerung



### Veränderung PKW-Bestand und Einwohner\*innenzahl nach Bezirken von 2005 zu 2020 [%]



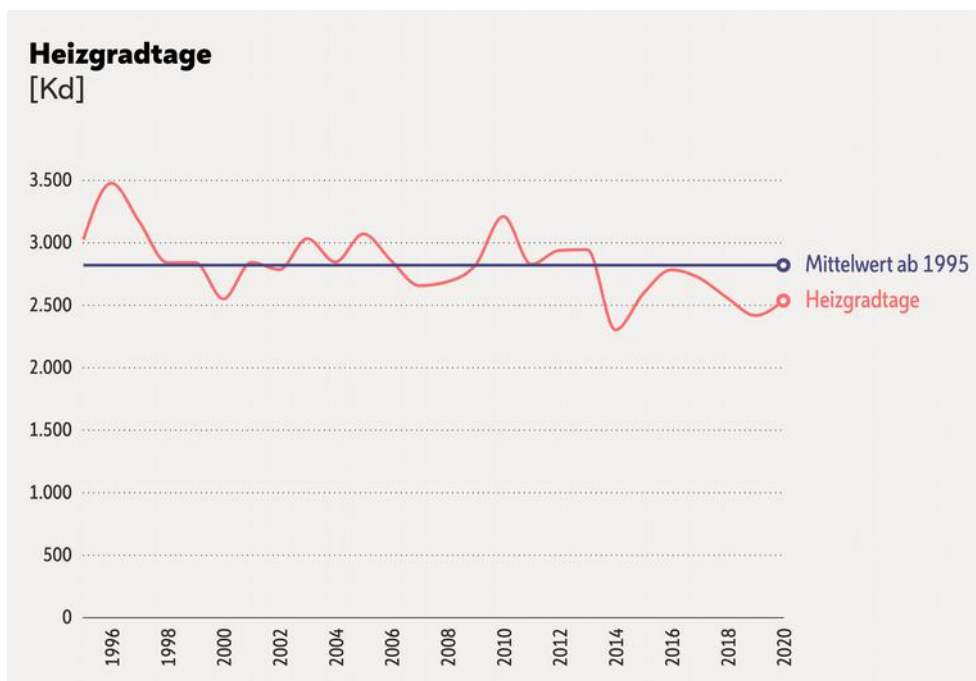
Quellen: Statistik Austria, KFZ-Bestand und Bevölkerung

## 2.4.10 Heizgrad-, Frost- und Eistage

Heizgradtage in Kd

	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Frosttage</b>	74	45	82	86	41	46	42
<b>Eistage</b>	21	17	25	35	2	3	3
<b>Heizgradtage in Kd</b>	3.025,1	2.551,0	3.071,1	3.211,6	2.594,3	2.418,3	2.538,2

Quelle: Statistische Jahrbücher Wien

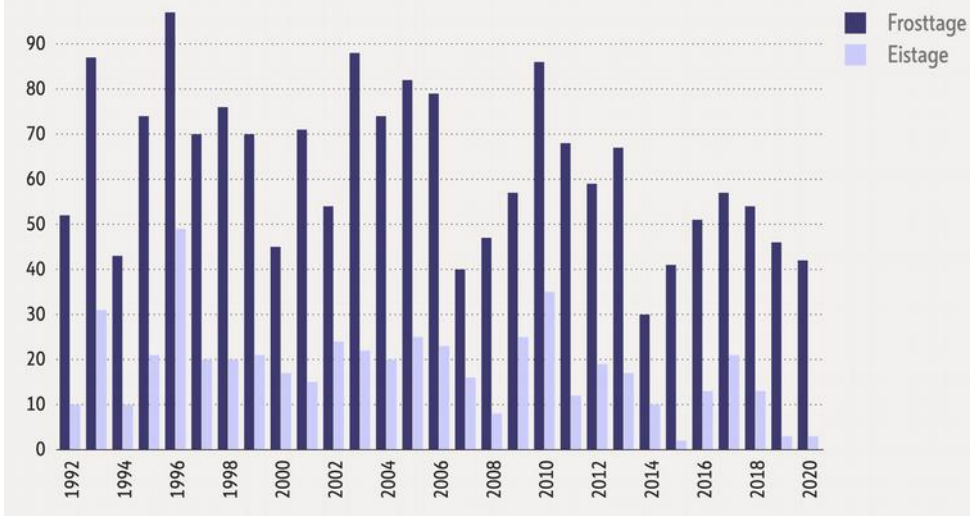


Quelle: Statistische Jahrbücher Wien

### Anmerkung: Kd [Kelvin\*Tage]

Heizgradtage sind die über alle Heiztage eines Jahres gebildete Summe der ermittelten Differenz zwischen Innenraumtemperatur (20 °C) und mittlerer Tagesaußentemperatur. Als Heiztag bezeichnet man einen Tag, an dem die gemessene mittlere Außentemperatur unterhalb der Heizgrenze von 12 °C liegt.

## Frost- und Eistage Wien



Quelle: Statistische Jahrbücher

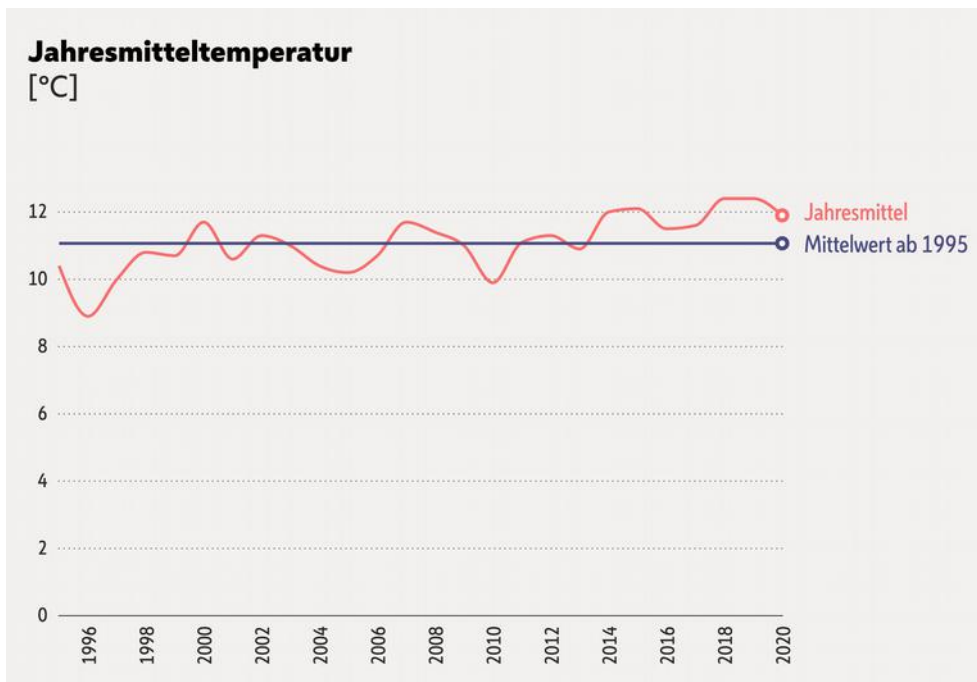
**Anmerkung:** Eistag beschreibt einen Tag, an dem die Tageshöchsttemperatur unter 0 °C liegt, Frosttag einen Tag, an dem die Tagestiefsttemperatur unter 0 °C liegt.

## 2.4.11 Temperatur im Jahresmittel, Sommer- und Hitzetage

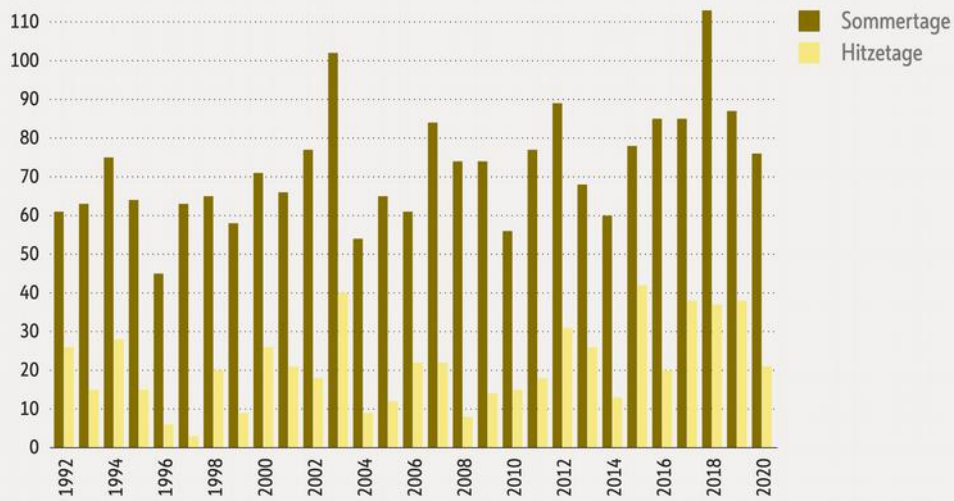
Jahresmitteltemperatur in °C

	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Sommertage</b>	64	71	65	56	78	87	76
<b>Hitzetage</b>	15	26	12	15	42	38	21
<b>Jahresmitteltemperatur</b>	10,4	11,7	10,2	9,9	12,1	12,4	11,9

Quelle: Statistische Jahrbücher Wien



## Sommer- und Hitzetage Wien



**Anmerkung:** Hitzetag beschreibt einen Tag, an dem die Tageshöchsttemperatur mindestens 30 °C beträgt, Sommertag einen Tag, an dem die Tageshöchsttemperatur mindestens 25 °C beträgt.

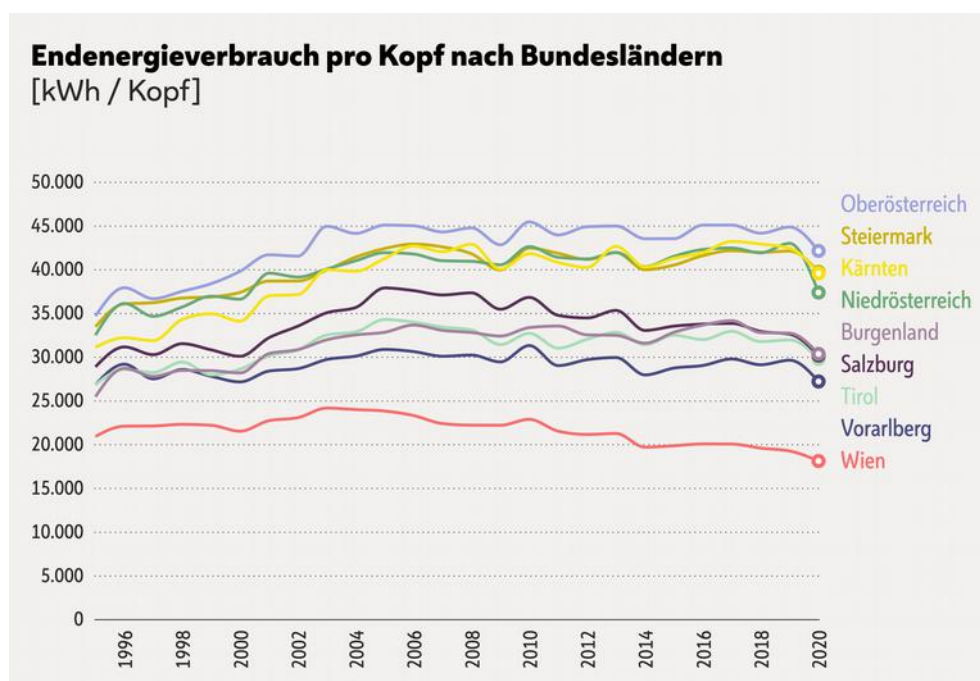
## 2.5 Entwicklungen in den Bundesländern

### 2.5.1 Endenergieverbrauch pro Kopf nach Bundesländern

[kWh / Kopf]

Bundesland	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Wien</b>	20.959	21.546	23.855	22.906	19.884	19.288	18.140
<b>Vorarlberg</b>	26.854	27.185	30.904	31.342	28.769	29.666	27.232
<b>Tirol</b>	26.875	28.639	34.318	32.736	32.536	31.995	29.810
<b>Steiermark</b>	33.490	37.413	42.444	42.492	40.547	42.146	39.771
<b>Salzburg</b>	28.909	30.116	37.931	36.856	33.563	32.643	30.206
<b>Oberösterreich</b>	34.712	39.825	45.109	45.474	43.566	44.893	42.162
<b>Niederösterreich</b>	32.525	36.642	41.960	42.653	41.536	43.023	37.400
<b>Kärnten</b>	31.153	34.138	41.291	41.834	41.318	42.461	39.598
<b>Burgenland</b>	25.498	28.204	32.857	33.396	32.861	32.753	30.391
<b>Ø (Durchschnitt)</b>	29.523	32.409	37.202	37.019	35.023	35.556	32.741

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung

## Endenergieverbrauch pro Kopf nach Bundesländern 2020 [kWh / Kopf]



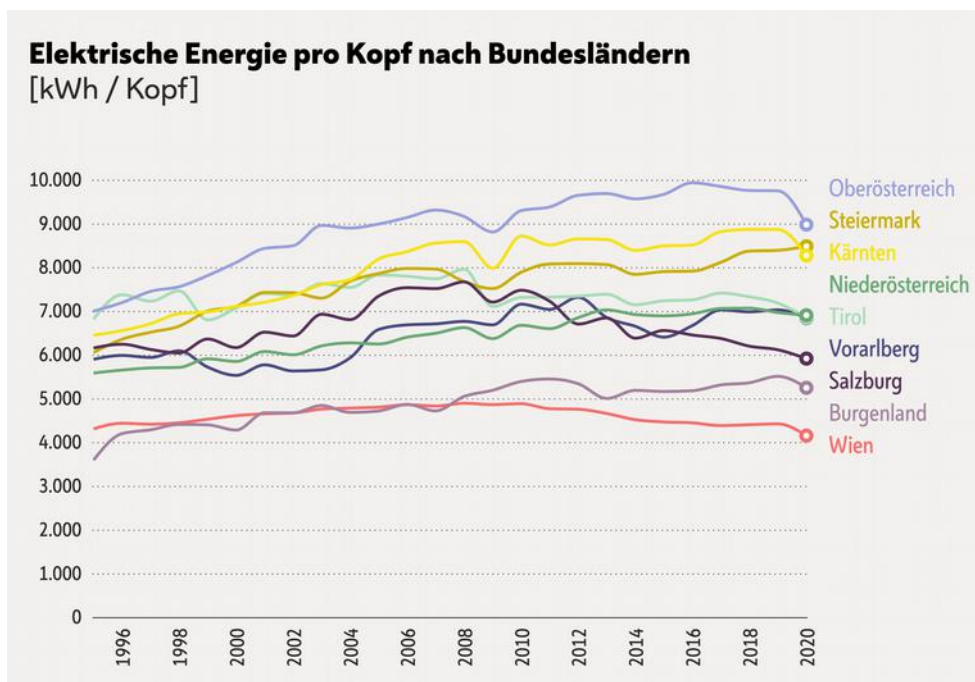


## 2.5.2 Elektrische Energie pro Kopf nach Bundesländern

[kWh / Kopf]

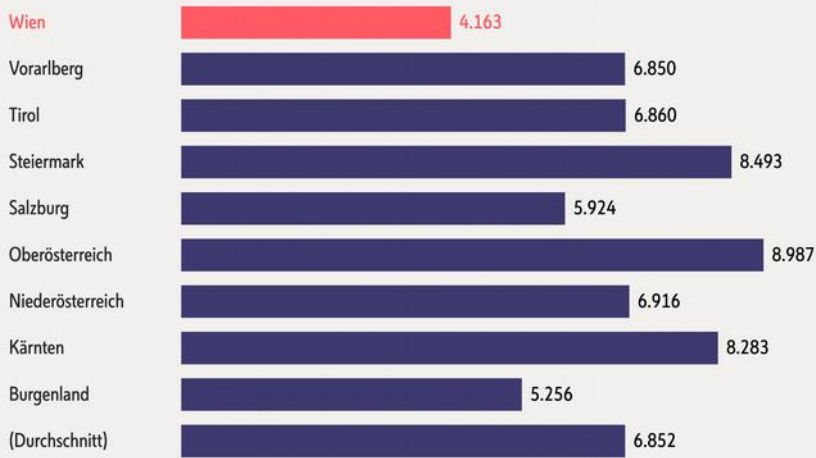
	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Wien</b>	4.317	4.619	4.815	4.894	4.476	4.432	4.163
<b>Vorarlberg</b>	5.908	5.541	6.589	7.168	6.416	7.039	6.850
<b>Tirol</b>	6.827	7.079	7.836	7.324	7.245	7.194	6.860
<b>Steiermark</b>	6.061	7.119	7.869	7.900	7.916	8.399	8.493
<b>Salzburg</b>	6.165	6.175	7.354	7.487	6.568	6.125	5.924
<b>Oberösterreich</b>	7.010	8.119	9.002	9.309	9.681	9.761	8.987
<b>Niederösterreich</b>	5.594	5.860	6.259	6.687	6.903	6.978	6.916
<b>Kärnten</b>	6.460	7.120	8.200	8.728	8.501	8.878	8.283
<b>Burgenland</b>	3.604	4.289	4.728	5.401	5.172	5.520	5.256
<b>Ø (Durchschnitt)</b>	5.802	6.334	6.966	7.156	7.029	7.135	6.852

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung



Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung

## Elektrische Energie pro Kopf nach Bundesländern 2020 [kWh / Kopf]

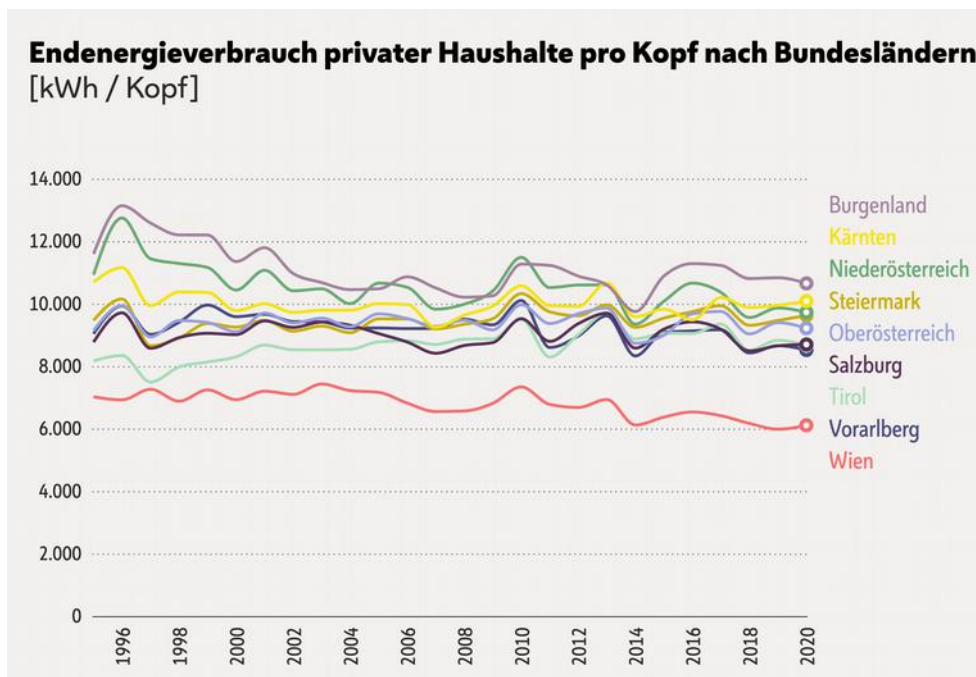


## 2.5.3 Endenergieverbrauch privater Haushalte pro Kopf nach Bundesländern

[kWh / Kopf]

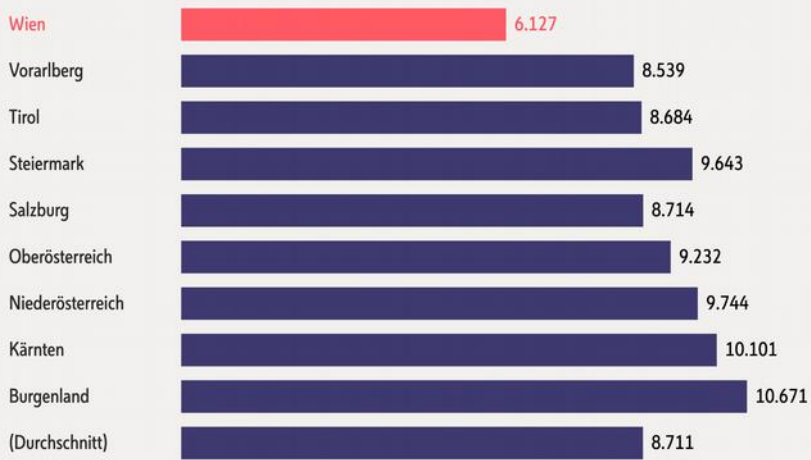
Bundesland	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Wien</b>	7.038	6.951	7.183	7.356	6.388	6.002	6.127
<b>Vorarlberg</b>	9.057	9.604	9.242	10.122	9.101	8.674	8.539
<b>Tirol</b>	8.185	8.317	8.800	9.520	9.077	8.849	8.684
<b>Steiermark</b>	9.486	9.268	9.535	10.346	9.557	9.482	9.643
<b>Salzburg</b>	8.788	9.031	9.064	9.541	9.205	8.674	8.714
<b>Oberösterreich</b>	9.157	9.121	9.696	9.988	9.010	9.415	9.232
<b>Niederösterreich</b>	10.946	10.456	10.681	11.502	10.098	9.884	9.744
<b>Kärnten</b>	10.707	9.797	10.021	10.591	9.844	9.968	10.101
<b>Burgenland</b>	11.613	11.368	10.496	11.286	10.902	10.851	10.671
<b>Ø (Durchschnitt)</b>	9.226	9.051	9.272	9.818	8.879	8.735	8.711

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung



Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Bevölkerung

## Endenergieverbrauch privater Haushalte pro Kopf nach Bundesländern 2020 [kWh / Kopf]

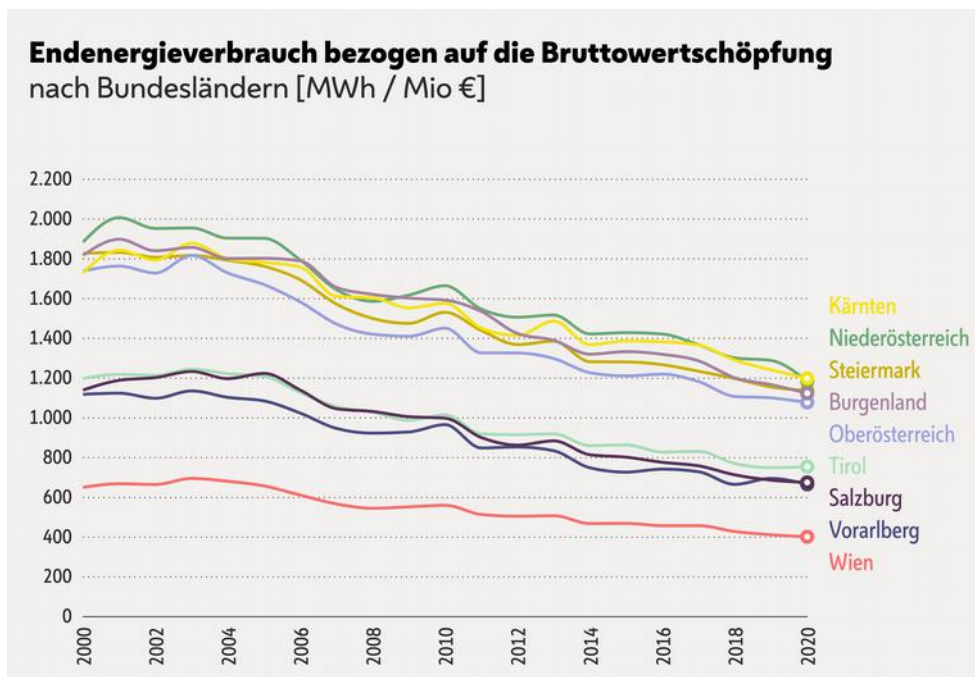


## 2.5.4 Endenergieverbrauch bezogen auf die Wertschöpfung nach Bundesländern

[MWh / Mio €]

Bundesland	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Wien	651	658	560	470	412	402
Vorarlberg	1.118	1.086	966	727	696	666
Tirol	1.199	1.209	1.016	864	750	755
Steiermark	1.827	1.763	1.531	1.281	1.155	1.138
Salzburg	1.140	1.224	999	802	687	676
Oberösterreich	1.738	1.670	1.451	1.211	1.101	1.077
Niederösterreich	1.885	1.903	1.665	1.429	1.289	1.184
Kärnten	1.729	1.783	1.576	1.387	1.242	1.199
Burgenland	1.818	1.803	1.592	1.334	1.167	1.124
Ø (Durchschnitt)	1.364	1.360	1.177	993	891	860

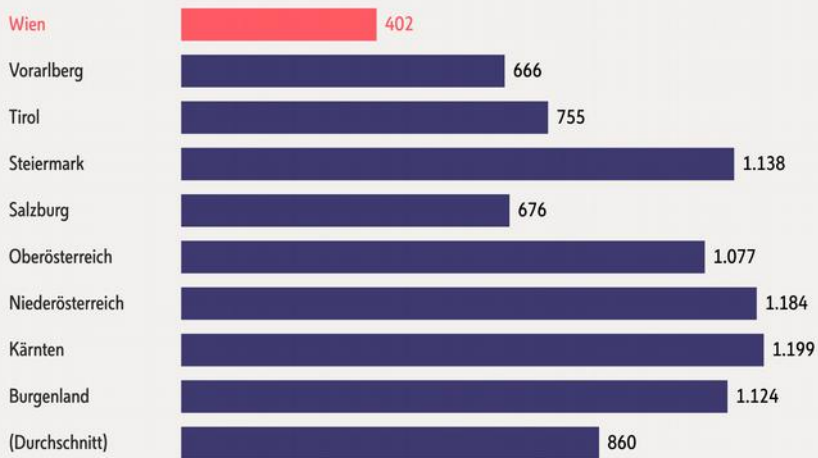
Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Wertschöpfung



Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz und Wertschöpfung

Anmerkung: Daten zur Wertschöpfung sind erst ab 2000 verfügbar.

## Endenergieverbrauch bezogen auf die Bruttowertschöpfung nach Bundesländern 2020 [MWh / Mio €]

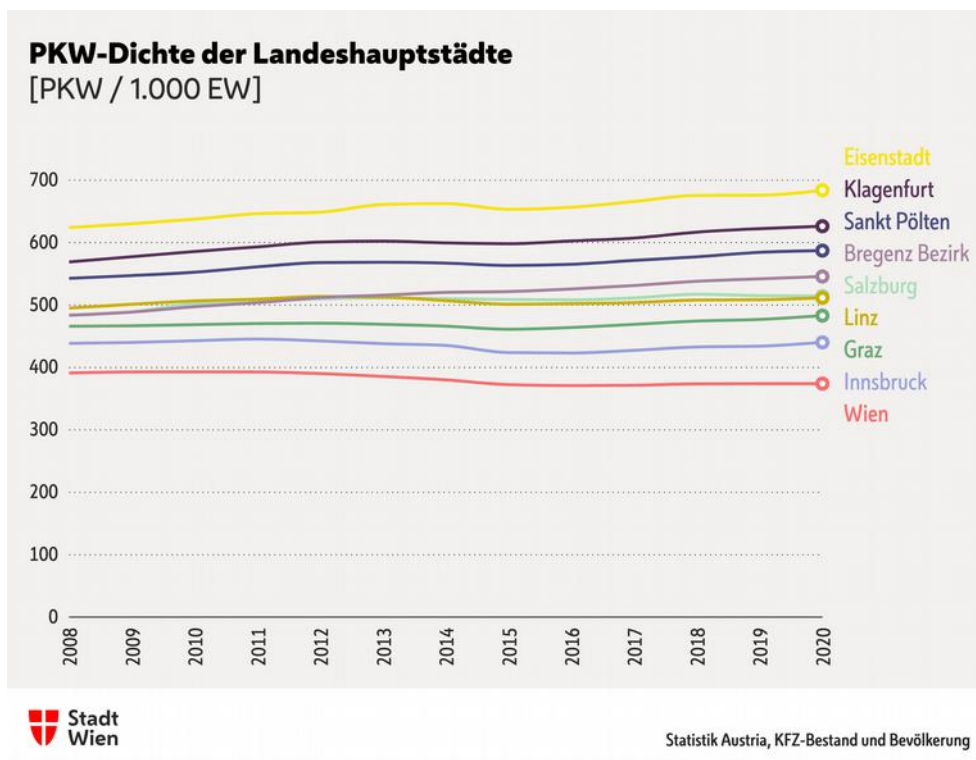


## 2.5.5 PKW-Dichte der Landeshauptstädte

[PKW / 1.000 EW]

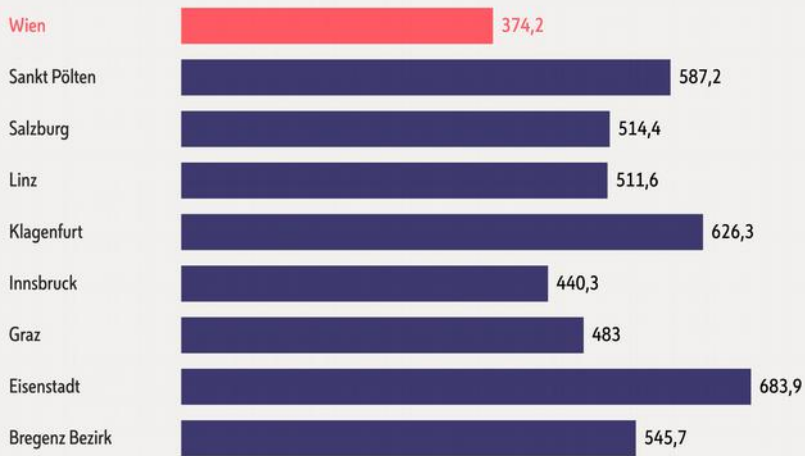
Stadt	2008	2010	2013	2014	2015	2019	2020
Wien	391,1	393,0	385,7	380,1	372,6	374,1	374,2
Sankt Pölten	542,8	552,6	568,6	567,2	563,4	584,5	587,2
Salzburg	483,5	502,2	511,5	510,3	508,9	515,1	514,4
Linz	495,2	506,8	512,8	507,0	501,3	508,5	511,6
Klagenfurt	569,0	585,8	602,4	599,7	598,3	622,3	626,3
Innsbruck	438,6	442,8	438,1	435,4	423,9	434,2	440,3
Graz	466,0	468,7	469,1	466,1	461,2	477,0	483
Eisenstadt	624,1	637,6	661,0	662,6	653,4	676,0	683,9
Bregenz Bezirk	483,8	497,3	515,9	520,3	521,6	542,0	545,7

Quellen: Statistik Austria, KFZ-Bestand und Bevölkerung





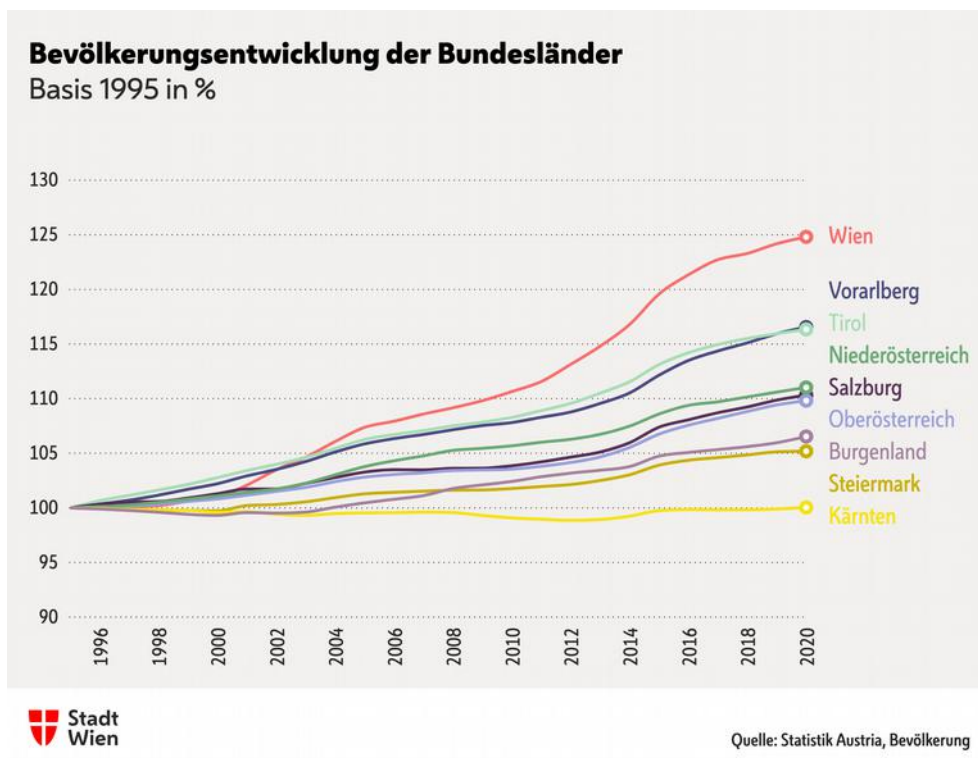
## PKW-Dichte der Landeshauptstädte 2020 [PKW / 1.000 EW]



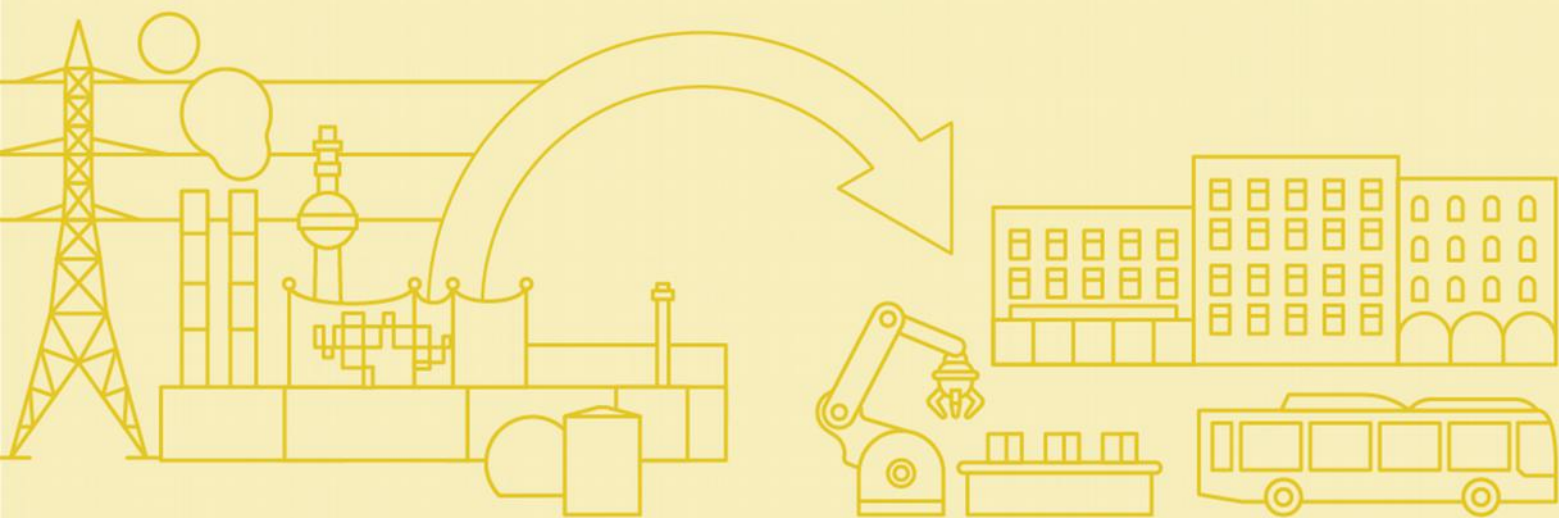
## 2.5.6 Bevölkerungsentwicklung der Bundesländer

Bundesland	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Wien</b>	1.542.667	1.548.537	1.632.569	1.689.995	1.797.337	1.897.491	1.911.191
<b>Vorarlberg</b>	341.408	348.366	360.054	368.366	378.592	394.297	397.139
<b>Tirol</b>	649.875	667.459	688.954	704.662	728.826	754.705	757.634
<b>Steiermark</b>	1.186.136	1.182.930	1.196.780	1.205.045	1.221.570	1.243.052	1.246.395
<b>Salzburg</b>	506.626	512.854	522.369	526.730	538.575	555.221	558.410
<b>Oberösterreich</b>	1.360.051	1.370.035	1.394.726	1.409.253	1.437.251	1.482.095	1.490.279
<b>Niederösterreich</b>	1.518.489	1.535.083	1.568.949	1.605.897	1.636.778	1.677.542	1.684.287
<b>Kärnten</b>	560.708	560.696	558.926	557.998	557.641	560.939	561.293
<b>Burgenland</b>	277.529	276.226	278.032	283.697	288.356	293.433	294.436

Quelle: Statistik Austria, Bevölkerung



Anmerkung: Bevölkerungsentwicklung zum Jahresende.



## **3 Energieversorgung der Stadt Wien**

### **3.1 Einleitung**

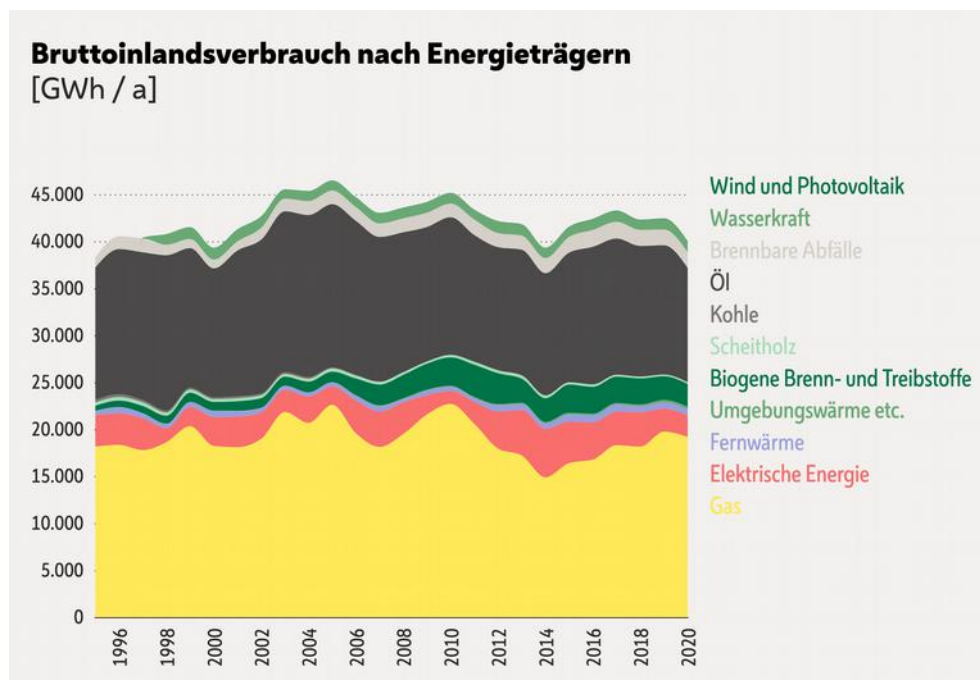
In diesem Abschnitt werden die Energieversorgung der Stadt Wien im Jahr 2020 sowie die Entwicklung seit 1995 dargestellt. Dabei erfolgt eine Aufgliederung in den Bruttoinlandsverbrauch, den Endenergieverbrauch und den Nutzenergieverbrauch. Seit 1995 hat sich die Importabhängigkeit Wiens deutlich reduziert (steigende Energieaufbringung, reduzierte Importe), verbleibt aber auf hohem Niveau (Importanteil 2020: 88 Prozent). Im Vergleich zu 1995 konnte der Einsatz fossiler Energieträger leicht reduziert werden, der Zuwachs beim Energieverbrauch wurde durch den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energieträger gedeckt.

## 3.2 Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern

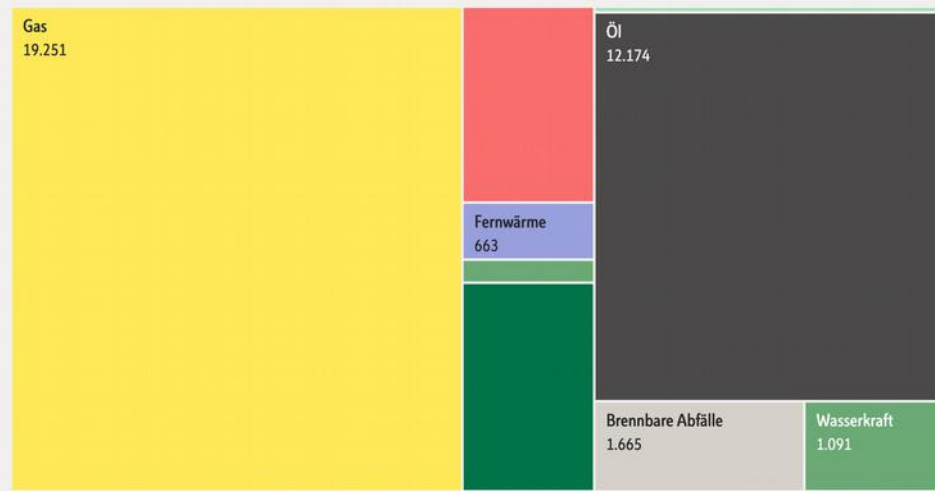
[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	38.336	39.384	46.549	45.218	41.603	42.494	40.047
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	537	927	1.127	3.053	3.007	2.514	2.422
<b>Brennbare Abfälle</b>	1.044	937	1.445	1.463	1.669	1.677	1.665
<b>Elektrische Energie</b>	3.364	3.076	1.964	1.371	4.387	2.450	2.274
<b>Fernwärme</b>	426	644	413	463	800	682	663
<b>Gas</b>	18.218	18.287	22.659	22.763	16.469	19.806	19.251
<b>Kohle</b>	300	181	96	23	2	3	3
<b>Öl</b>	14.095	13.719	17.397	14.640	13.811	13.767	12.174
<b>Scheitholz</b>	332	312	331	234	238	173	174
<b>Umgebungswärme etc.</b>	19	27	36	77	152	249	268
<b>Wasserkraft</b>	0	1.271	1.075	1.117	1.035	1.122	1.091
<b>Wind und Photovoltaik</b>	0	1	7	14	34	52	62

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern 2020 [GWh]

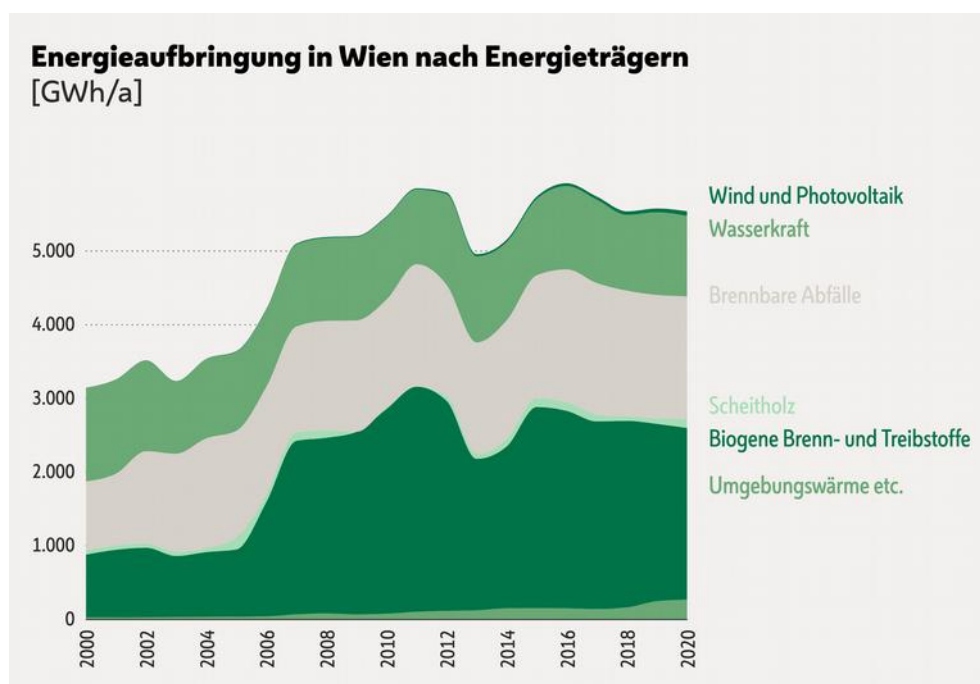


### 3.3 Energieaufbringung in Wien nach Energieträgern

[GWh/a]

Energieträger	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	3.146	3.641	5.472	5.740	5.539	5.578	5.540
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	853	913	2.780	2.732	2.533	2.404	2.329
<b>Brennbare Abfälle</b>	937	1.445	1.463	1.669	1.711	1.677	1.665
<b>Umgebungswärme etc.</b>	27	36	77	152	162	249	268
<b>Scheitholz</b>	56	164	21	120	57	74	124
<b>Wasserkraft</b>	1.271	1.075	1.117	1.035	1.029	1.122	1.091
<b>Wind und Photovoltaik</b>	1	7	14	34	48	52	62

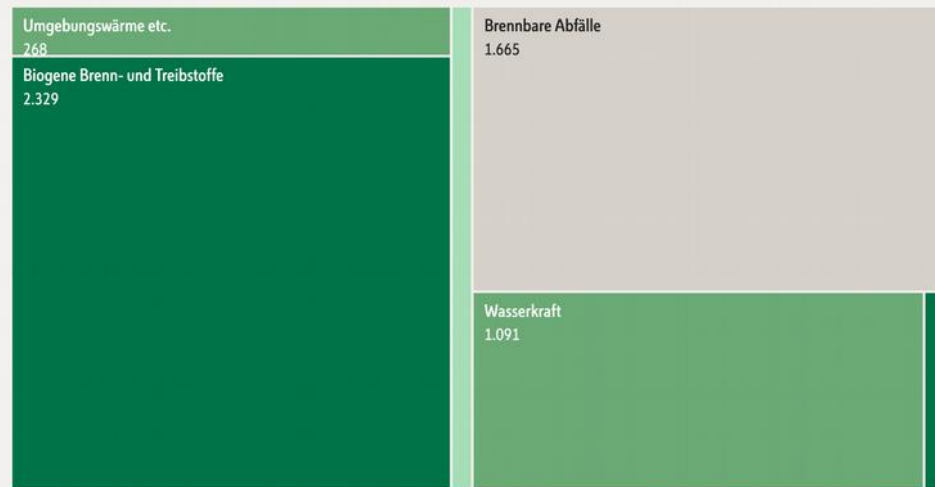
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## Energieaufbringung in Wien nach Energieträgern 2020 [GWh]

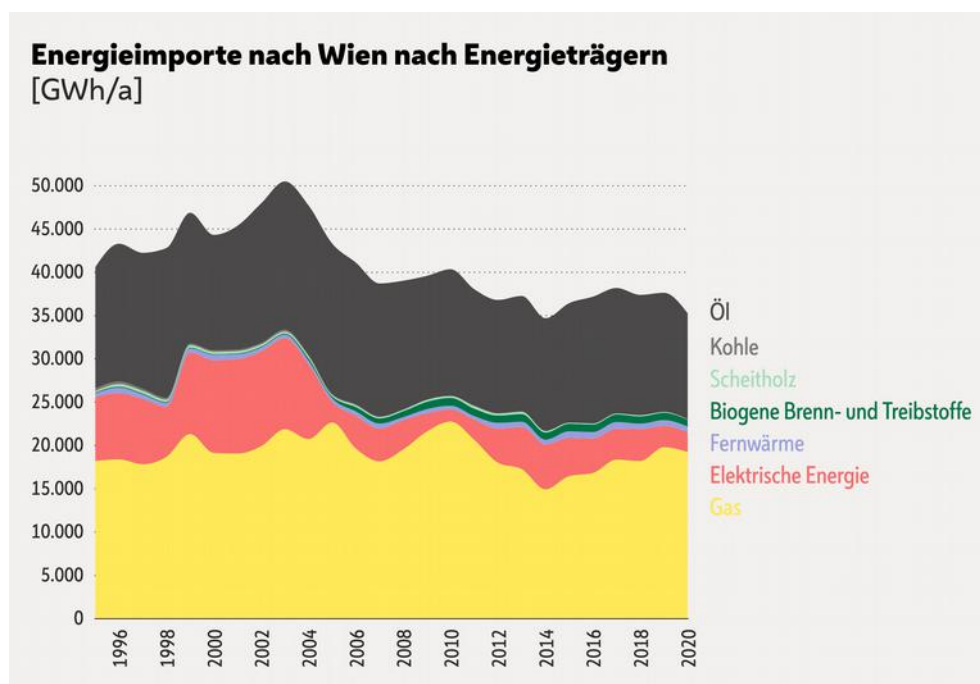


### 3.4 Energieimporte nach Wien nach Energieträgern

[GWh/a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	40.603	44.331	43.327	40.369	36.450	37.647	35.267
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	99	74	214	897	863	841	788
<b>Elektrische Energie</b>	7.397	10.702	2.383	1.371	4.387	2.450	2.274
<b>Fernwärme</b>	426	644	413	463	800	682	663
<b>Gas</b>	18.218	19.144	22.659	22.763	16.469	19.806	19.251
<b>Kohle</b>	300	181	96	23	2	3	3
<b>Öl</b>	14.022	13.329	17.397	14.640	13.811	13.767	12.239
<b>Scheitholz</b>	142	256	167	213	119	99	50

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

## Energieimporte nach Wien nach Energieträgern 2020 [GWh]

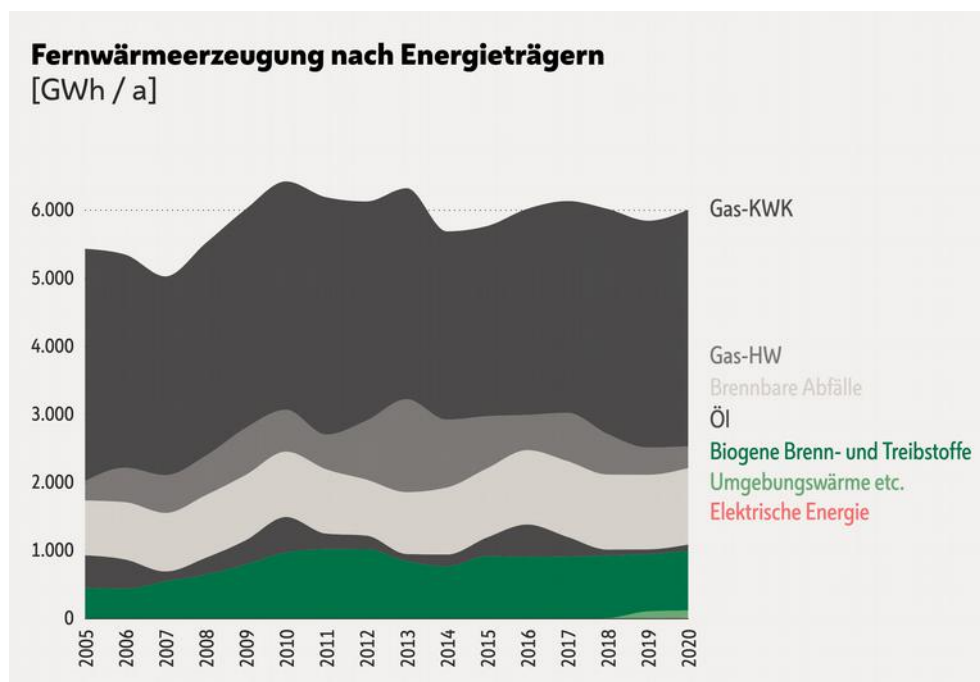


## 3.5 Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern

[GWh / a]

Energieträger	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	5.437	6.425	5.769	5.846	6.010
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	454	973	915	841	878
<b>Brennbare Abfälle</b>	806	959	1.015	1.096	1.122
<b>Elektrische Energie</b>	0	0	0	9	14
<b>Fernwärme</b>	0	0	0	0	0
<b>Gas-HW</b>	284	615	767	400	319
<b>Gas-KWK</b>	3.414	3.356	2.793	3.332	3.479
<b>Kohle</b>	0	0	0	0	0
<b>Öl</b>	477	522	277	70	91
<b>Scheitholz</b>	0	0	0	0	0
<b>Umgebungswärme etc.</b>	1	1	2	99	108

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern 2020 [GWh]

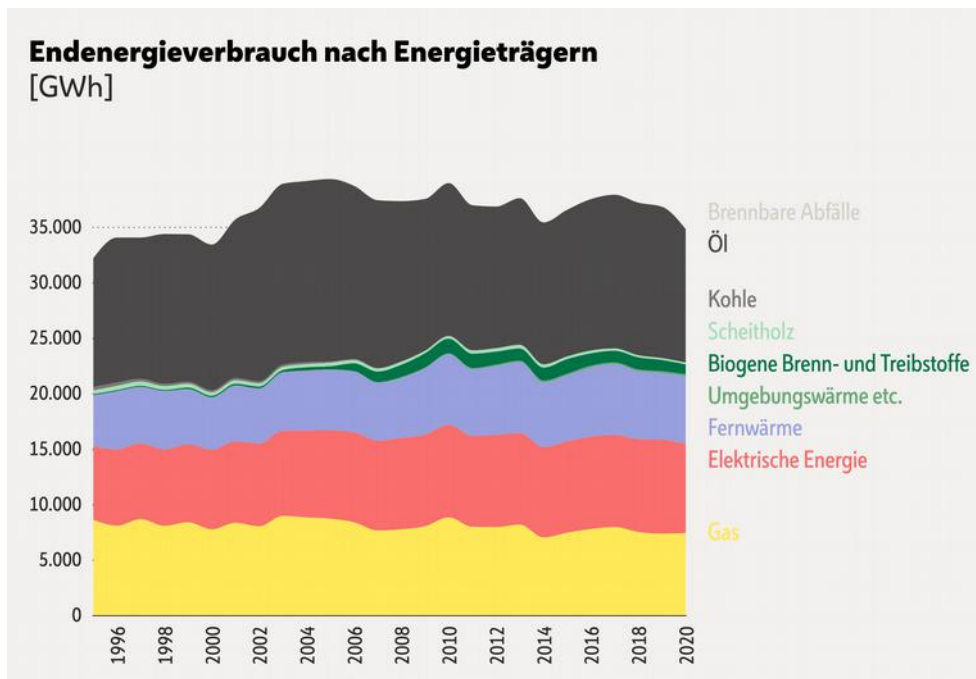


## 3.6 Endenergieverbrauch nach Energieträgern

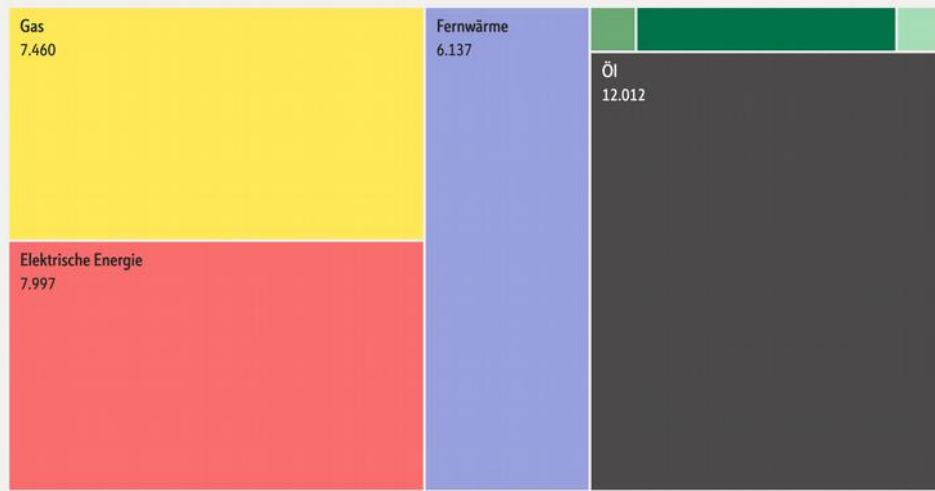
[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	32.256	33.482	39.419	39.006	36.591	36.862	34.846
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	92	130	287	1.332	1.312	1.018	902
<b>Brennbare Abfälle</b>	33	34	66	7	0	0	0
<b>Elektrische Energie</b>	6.644	7.177	7.956	8.334	8.237	8.470	7.997
<b>Fernwärme</b>	4.585	4.703	5.456	6.372	5.954	6.007	6.137
<b>Gas</b>	8.637	7.789	8.751	8.858	7.482	7.404	7.460
<b>Kohle</b>	300	181	96	23	2	3	3
<b>Öl</b>	11.615	13.128	16.442	13.770	13.214	13.636	12.012
<b>Scheitholz</b>	332	312	331	234	238	173	174
<b>Umgebungswärme etc.</b>	19	27	34	76	150	150	160

Quelle: Statistik Austria Energiebilanz



## Endenergieverbrauch nach Energieträgern 2020 [GWh]



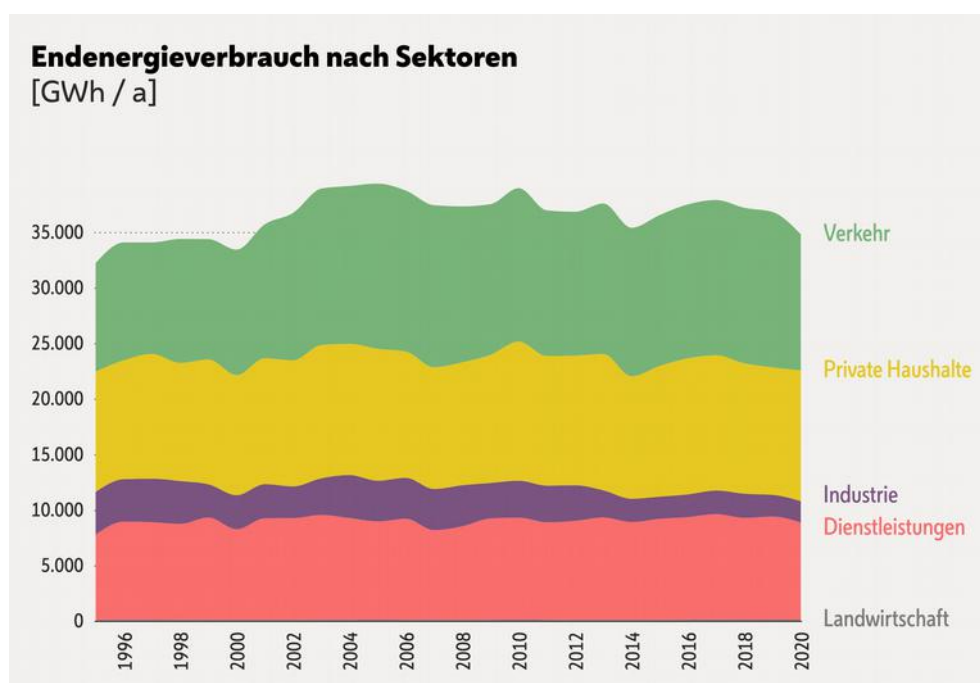


## 3.7 Endenergieverbrauch nach Sektoren

[GWh / a]

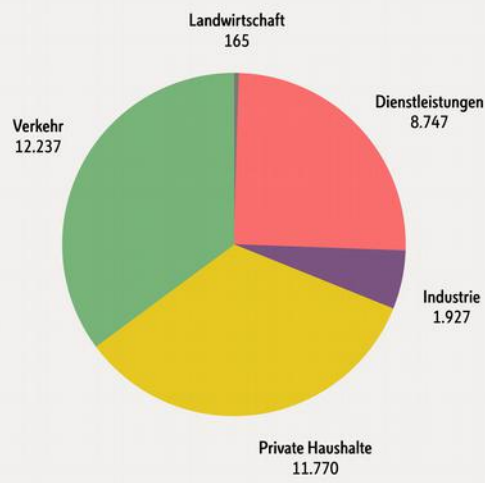
Sektor	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	32.256	33.482	39.419	39.006	36.591	36.862	34.846
<b>Dienstleistungen</b>	7.676	8.174	8.834	9.172	9.086	9.285	8.747
<b>Industrie</b>	3.850	3.068	3.668	3.337	2.007	1.953	1.927
<b>Landwirtschaft</b>	141	138	173	172	152	169	165
<b>Private Haushalte</b>	10.832	10.801	11.869	12.526	11.756	11.471	11.770
<b>Verkehr</b>	9.757	11.302	14.876	13.800	13.590	13.985	12.237

Quellen: Statistik Austria, Energiebilanz



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

## Endenergieverbrauch nach Sektoren 2020 [GWh]

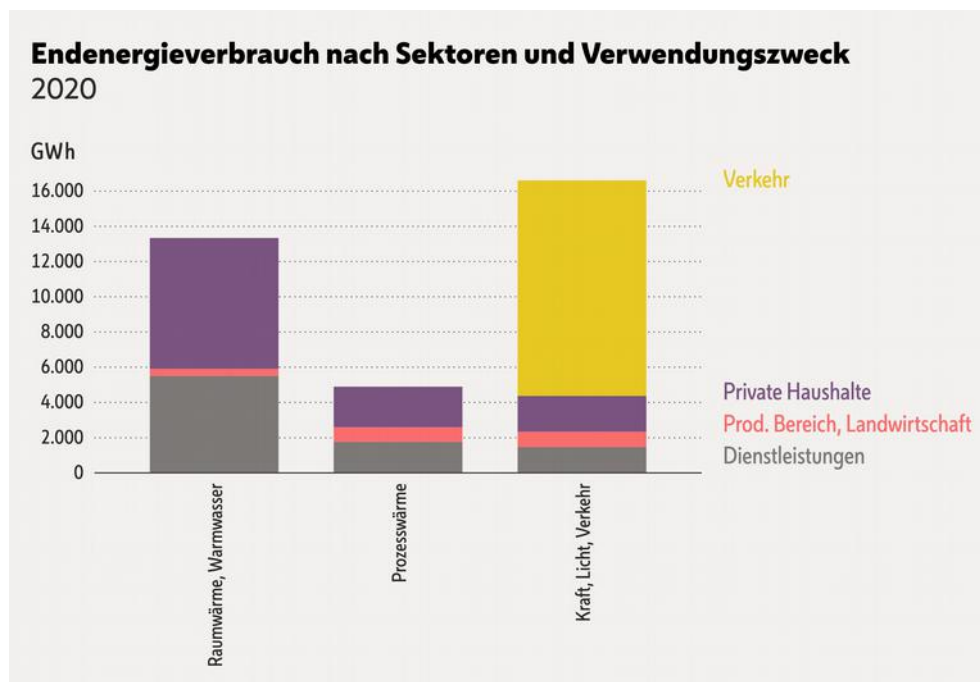


### 3.8 Endenergieverbrauch nach Sektoren und Verwendungszweck 2020

[GWh]

	Raumwärme, Warmwasser	Prozesswärme	Kraft, Licht, Verkehr
<b>.Gesamt</b>	13.339	4.896	16.610
<b>Dienstleistungen</b>	5.508	1.764	1.475
<b>Private Haushalte</b>	7.431	2.307	2.032
<b>Prod. Bereich, Landwirtschaft</b>	399	826	867
<b>Verkehr</b>	0	0	12.237

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



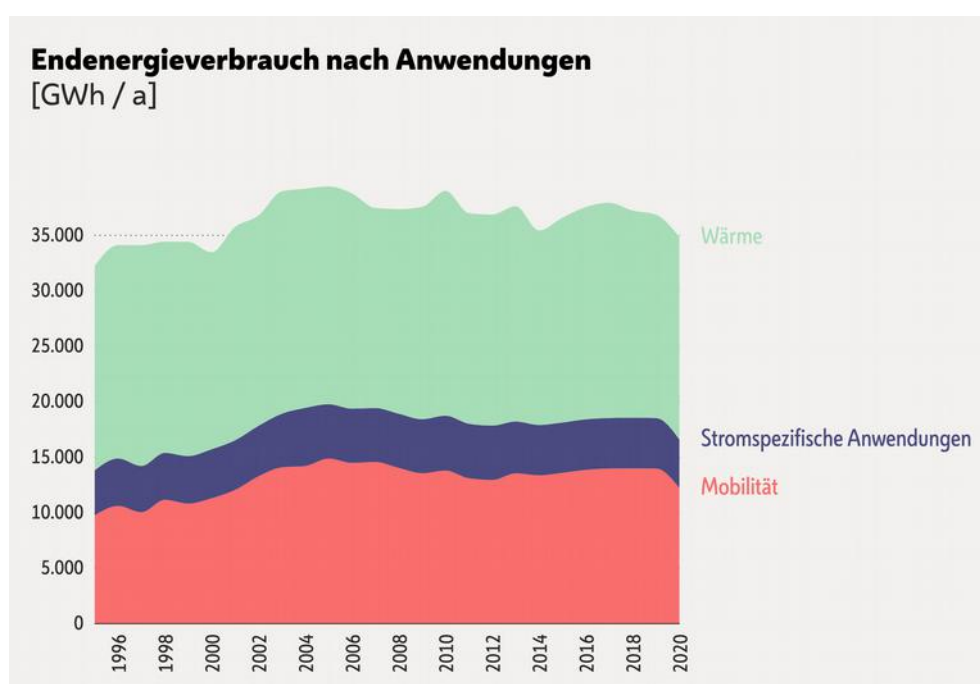
Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

## 3.9 Endenergieverbrauch nach Anwendungen

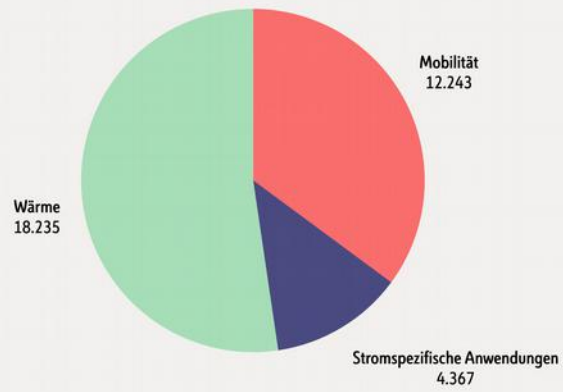
[GWh / a]

Anwendung	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	32.256	33.482	39.419	39.006	36.591	36.862	34.846
<b>Mobilität</b>	9.766	11.310	14.884	13.808	13.597	13.992	12.243
<b>Stromspezifische Anwendungen</b>	4.057	4.419	4.893	4.943	4.540	4.556	4.367
<b>Wärme</b>	18.433	17.752	19.642	20.256	18.453	18.315	18.235

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



## Endenergieverbrauch nach Anwendungen 2020 [GWh]

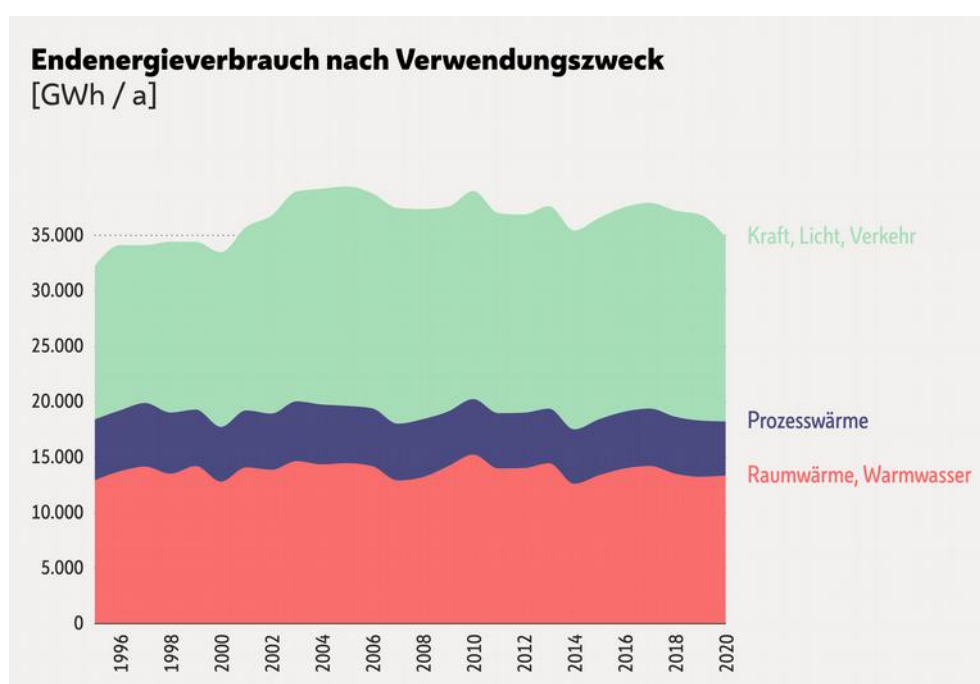


## 3.10 Endenergieverbrauch nach Verwendungszweck

[GWh / a]

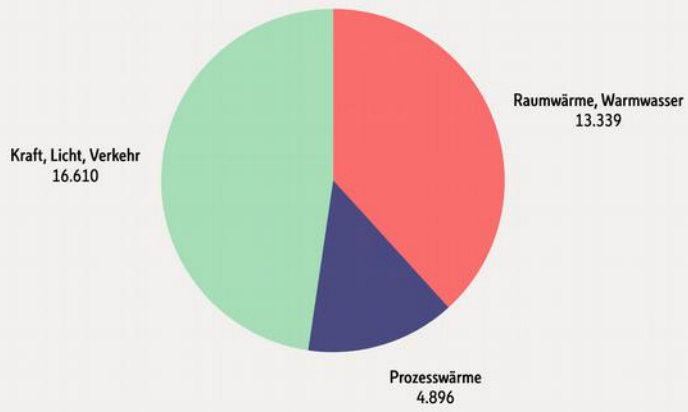
Verwendungszweck	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	32.256	33.482	39.419	39.006	36.591	36.862	34.846
<b>Kraft, Licht, Verkehr</b>	13.823	15.730	19.777	18.750	18.137	18.548	16.610
<b>Prozesswärme</b>	5.505	4.956	5.168	5.008	5.067	5.075	4.896
<b>Raumwärme, Warmwasser</b>	12.928	12.796	14.474	15.247	13.386	13.240	13.339

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

## Endenergieverbrauch nach Verwendungszweck 2020 [GWh]

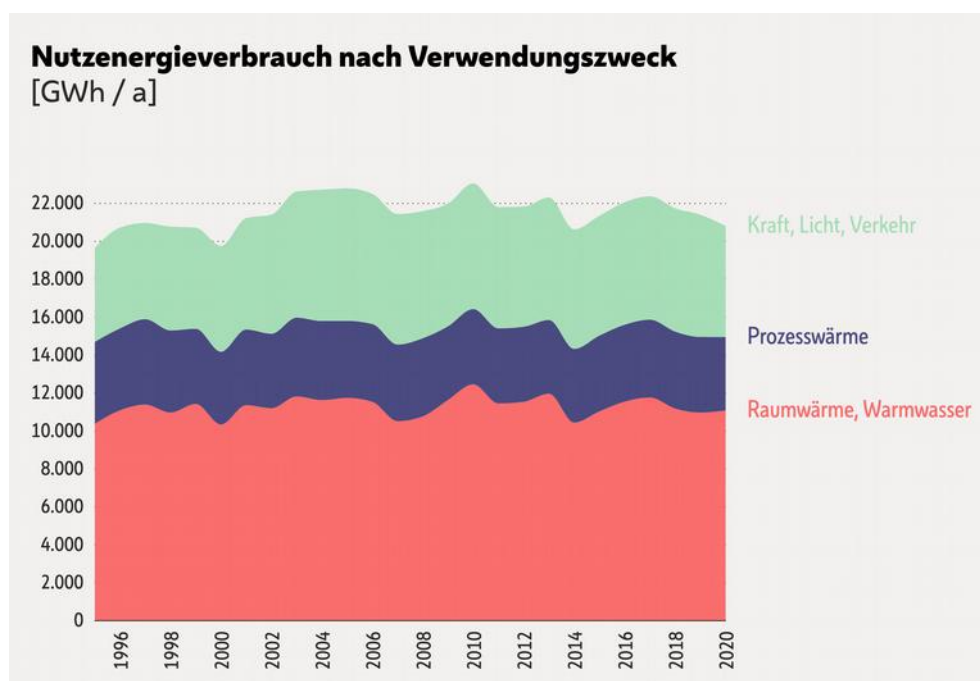


## 3.11 Nutzenergieverbrauch nach Verwendungszweck

[GWh / a]

Verwendungszweck	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	19.649	19.766	22.795	23.061	21.354	21.405	20.812
<b>Kraft, Licht, Verkehr</b>	4.948	5.582	6.989	6.626	6.316	6.441	5.853
<b>Prozesswärme</b>	4.319	3.838	4.056	3.969	3.999	3.987	3.871
<b>Raumwärme, Warmwasser</b>	10.382	10.347	11.750	12.466	11.038	10.977	11.088

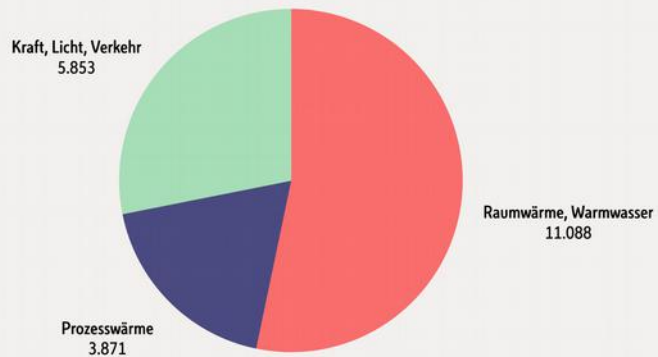
Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



## Nutzenergieverbrauch nach Verwendungszweck 2020 [GWh]

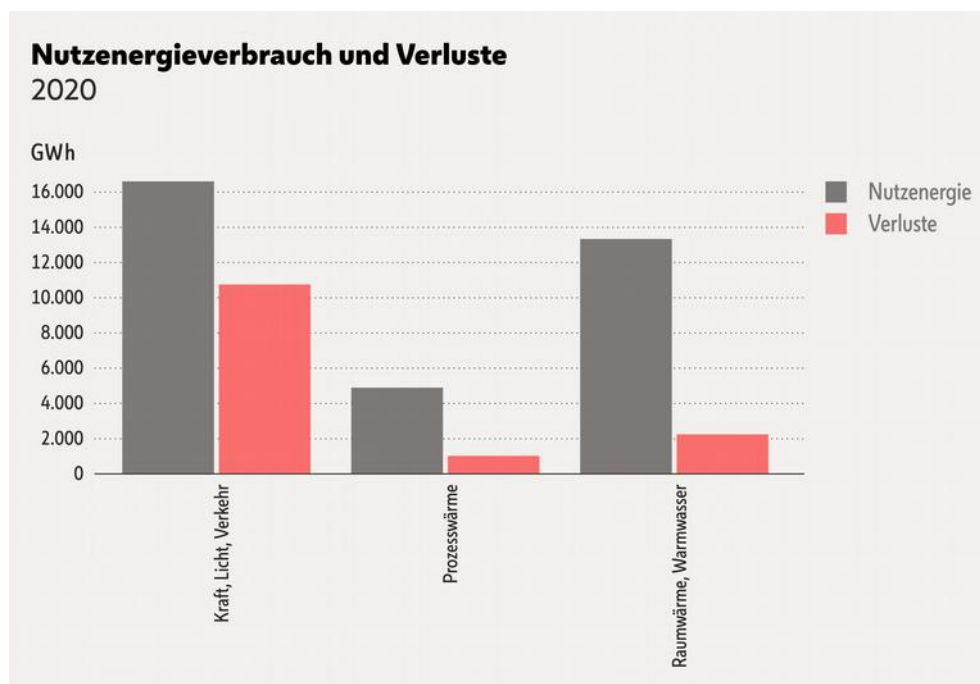


## 3.12 Nutzenergieverbrauch und Verluste 2020

[GWh]

	Kraft, Licht, Verkehr	Prozesswärme	Raumwärme, Warmwasser
<b>Endenergie</b>	16.610	4.896	13.339
<b>Nutzenergie</b>	5.853	3.871	11.088
<b>Verluste</b>	10.758	1.025	2.251

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Nutzungsgrade





## 4 Energieeffizienz und Energieanwendungen

### 4.1 Einleitung

Die folgenden Betrachtungen widmen sich der Energieeffizienz und den Energieanwendungen im Jahr 2020 sowie der Entwicklung seit 1995, aufgegliedert in Wärme, elektrische Energie und Verkehr. Die Energieeffizienz konnte unter anderem im Verkehr (Treibstoffverbrauch von PKW), bei Sanierungen (Reduktion des Heizwärmebedarfs) und in Betrieben (Einsparungen durch ÖkoBusiness Wien) in den letzten Jahren verbessert werden. Im Vergleich zu 1995 hat sich der Energieträgermix weg von Fossilen, hin zu mehr Erneuerbaren, Fernwärme und elektrischer Energie entwickelt. In den Sektoren private Haushalte und Dienstleistungen ist der Bedarf gestiegen; im Sektor Industrie war ein Rückgang zu verzeichnen. Der absolute Energieverbrauch im Sektor Verkehr ist bis zum Jahr 2005 gestiegen, seitdem ist ein geringer Rückgang zu verzeichnen. In den letzten Jahren ist ein Trend in Richtung nachhaltigerer Mobilitätsformen unter anderem durch eine vermehrte Nutzung des Umweltverbunds, den Ausbau der Radinfrastruktur und einem abflachenden Anstieg der Anzahl der gemeldeten PKW (bzw. fallende PKW-Anzahl pro Wiener\*in) erkennbar.

Alle Daten in diesem Kapitel beziehen sich auf den Endenergieverbrauch, sofern nicht anders angegeben.

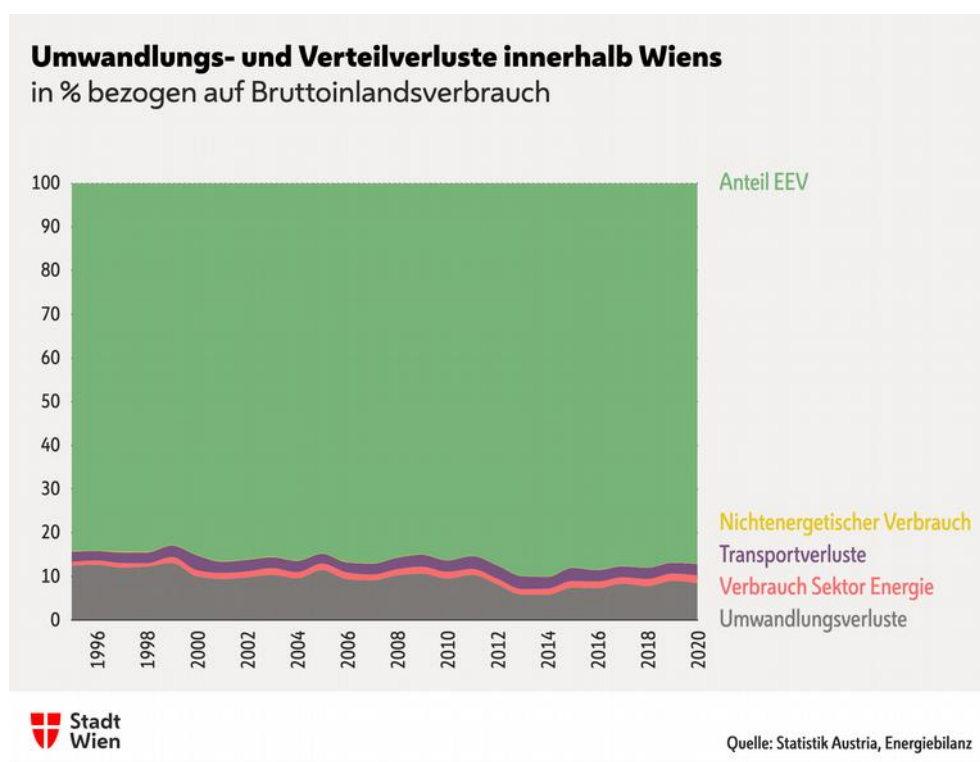
## 4.2 Energieeffizienz

### 4.2.1 Umwandlungs- und Verteilverluste innerhalb Wiens

in %, bezogen auf Bruttoinlandsverbrauch

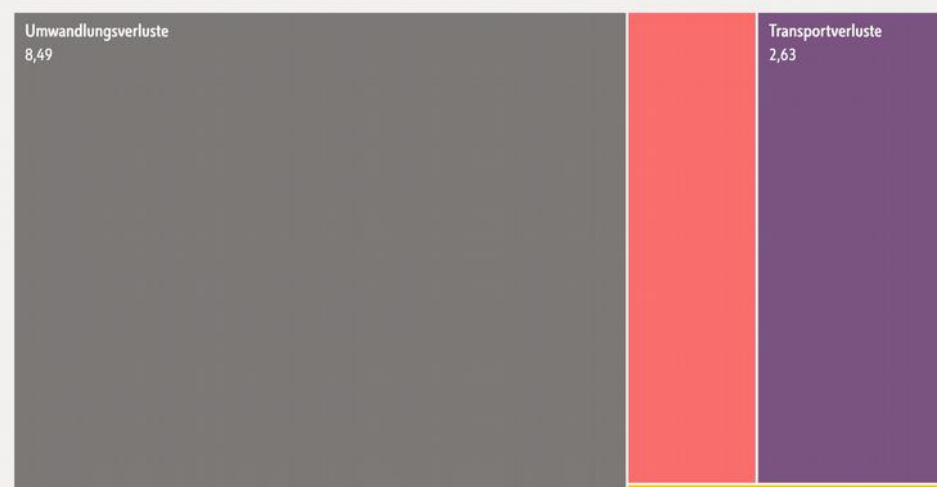
	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Anteil EEV</b>	84,14	85,01	84,68	86,26	87,95	86,75	87,01
<b>.Summe Verluste</b>	15,86	14,99	15,32	13,74	12,05	13,25	12,99
<b>Nichtenergetischer Verbrauch</b>	0,13	0,12	0,10	0,08	0,08	0,11	0,11
<b>Transportverluste</b>	2,38	3,42	2,27	2,60	2,99	2,47	2,63
<b>Umwandlungsverluste</b>	12,50	10,03	11,48	9,53	7,45	9,02	8,49
<b>Verbrauch Sektor Energie</b>	0,84	1,41	1,47	1,53	1,52	1,66	1,75

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## Umwandlungs- und Verteilverluste innerhalb Wiens 2020

in % bezogen auf Bruttoinlandsverbrauch



## 4.2.2 Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch von PKW

[l / 100 km]

Treibstoff	1999/2000	2005/2006	2009/2010	2013/2014	2015/2016	2017/2018	2019/2020
<b>Diesel</b>	7,18	6,86	6,92	6,84	6,68	6,84	6,55
<b>Benzin</b>	9,34	8,08	7,92	7,5	7,5	7,17	7,05

Quelle: Statistik Austria, private PKW



Quelle: Statistik Austria, private PKW

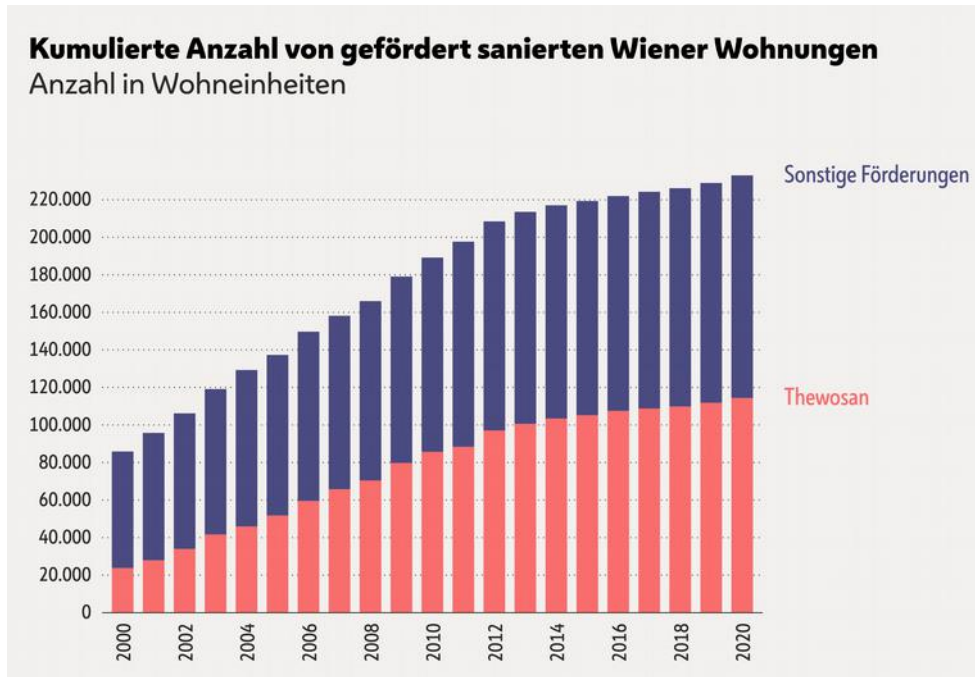
**Anmerkung:** Diese Daten werden im Zweijahresrhythmus statistisch erhoben.

## 4.2.3 Kumulierte Anzahl von gefördert sanierten Wiener Wohnungen

Anzahl in Wohneinheiten

	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Thewosan</b>	23.830	51.772	85.660	105.200	111.830	114.421
<b>Sonstige Förderungen</b>	62.065	85.587	103.541	114.143	117.130	118.568

Quelle: Wohnfonds Wien



Quelle: Wohnfonds Wien

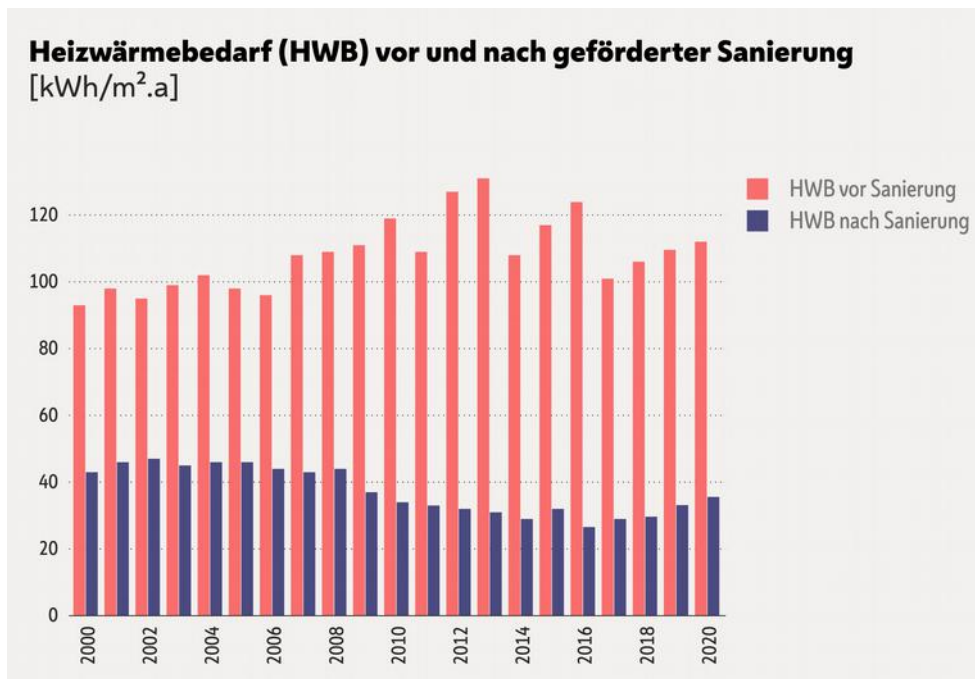


## 4.2.4 Heizwärmebedarf (HWB) vor und nach geförderter Sanierung

[kWh/m<sup>2</sup>.a] Durchschnittswerte

	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>HWB vor Sanierung</b>	93,0	98,0	119,0	117,0	109,6	112,0
<b>HWB nach Sanierung</b>	43,0	46,0	34,0	32,0	33,1	35,6
<b>Einsparung</b>	50,0	52,0	85,0	85,0	76,0	76,0

Quelle: Wohnfonds Wien

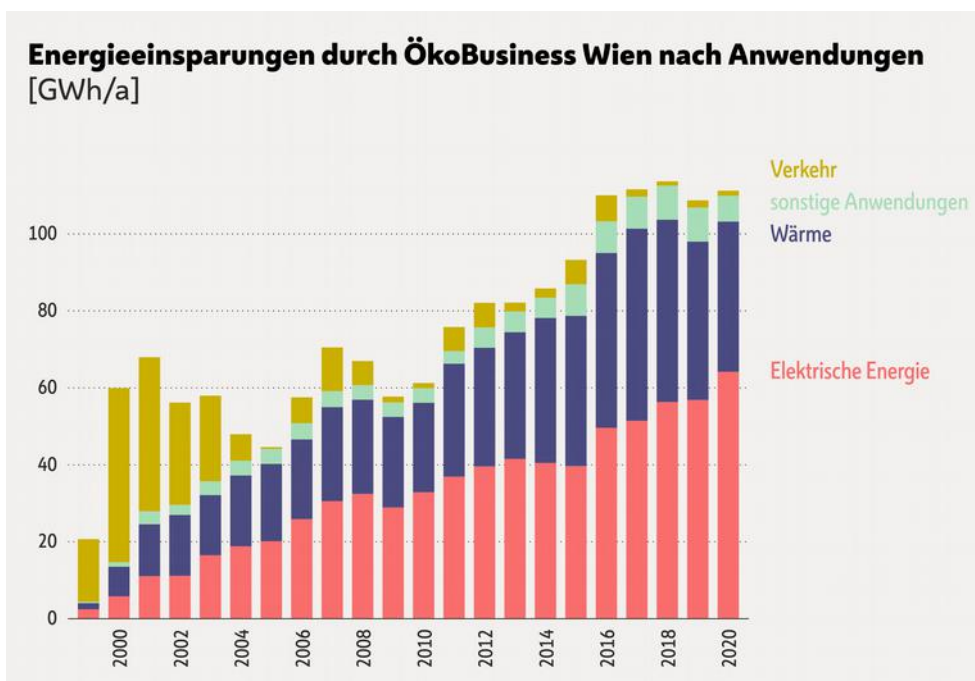


## 4.2.5 Energieeinsparungen unterstützt durch ÖkoBusiness Wien nach Anwendungen

[GWh/a]

Anwendung	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	60,0	44,6	61,2	93,3	108,7	111,2
<b>Elektrische Energie</b>	5,8	20,1	32,9	39,7	56,9	64,2
<b>sonstige Anwendungen</b>	1,2	3,9	3,8	8,2	8,9	6,7
<b>Verkehr</b>	45,3	0,4	1,3	6,3	1,9	1,3
<b>Wärme</b>	7,7	20,1	23,2	39,0	41,1	39,1

Quelle: ÖkoBusiness Wien



Quelle: Ökobusiness Wien

**Anmerkung:** ÖkoBusiness Wien unterstützt durch Beratungsleistungen Unternehmen bei der Umsetzung von umweltrelevanten Maßnahmen im Betrieb und trägt dazu bei, Betriebskosten zu senken. Die Graphik zeigt die Einsparungen, die im jeweiligen Jahr wirksam werden.

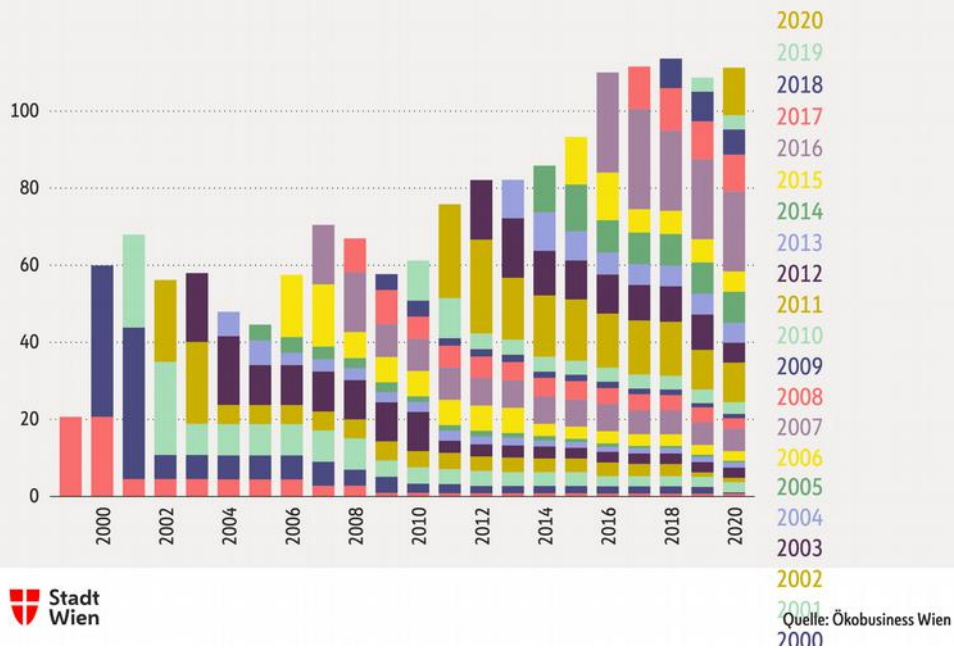
## 4.2.6 Energieeinsparungen unterstützt durch ÖkoBusiness Wien nach Programmjahren

nach Programmjahren in GWh/a

<b>ProgrammJahr</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>1999</b>	20,7	4,4	0,9	0,8	0,7	0,7
<b>2000</b>	39,3	6,3	2,4	1,9	1,8	0,3
<b>2001</b>	0,0	8,1	4,2	3,6	2,6	2,6
<b>2002</b>	0,0	5,0	4,2	3,5	1,1	1,1
<b>2003</b>	0,0	10,4	10,2	2,8	2,7	2,7
<b>2004</b>	0,0	6,3	2,5	1,5	1,3	1,3
<b>2005</b>	0,0	4,2	1,5	0,9	0,6	0,5
<b>2006</b>	0,0	0,0	6,5	3,1	2,5	2,5
<b>2007</b>	0,0	0,0	8,4	7,0	5,8	5,8
<b>2008</b>	0,0	0,0	5,8	4,8	3,9	2,7
<b>2009</b>	0,0	0,0	4,1	1,7	1,1	1,1
<b>2010</b>	0,0	0,0	10,4	3,6	3,5	3
<b>2011</b>	0,0	0,0	0,0	15,9	10,3	10,3
<b>2012</b>	0,0	0,0	0,0	10,1	9,2	5,2
<b>2013</b>	0,0	0,0	0,0	7,5	5,4	5,1
<b>2014</b>	0,0	0,0	0,0	12,2	8,1	8,1
<b>2015</b>	0,0	0,0	0,0	12,3	6,0	5,3
<b>2016</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	20,7
<b>2017</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	9,6
<b>2018</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	6,5
<b>2019</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	3,7
<b>2020</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3

Quelle: ÖkoBusiness Wien

# CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch ÖkoBusiness Wien nach Programmjahren [t / a]



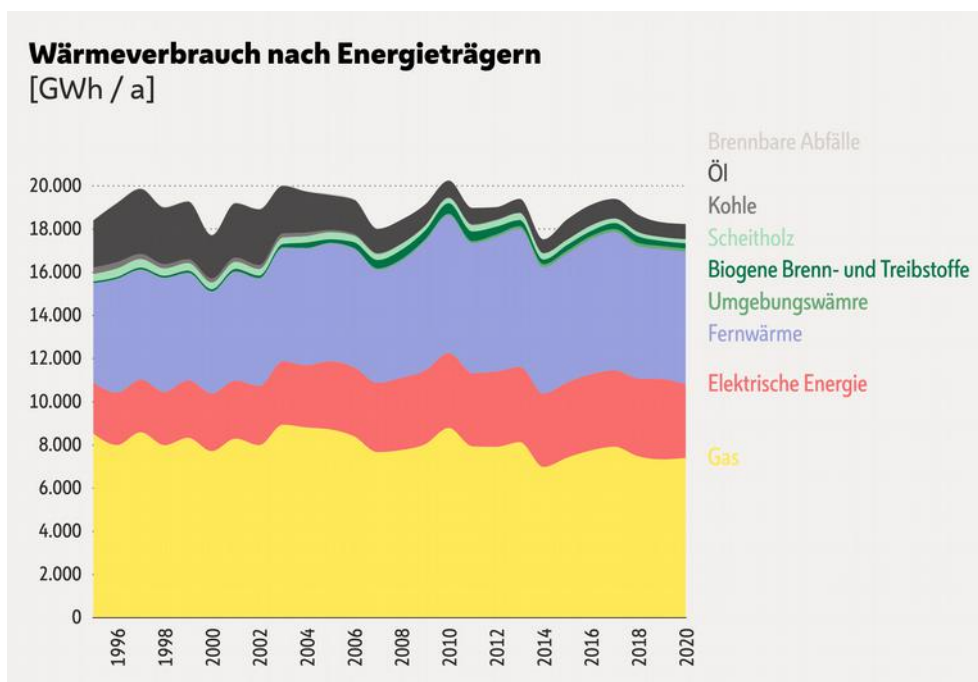
## 4.3 Wärme

### 4.3.1 Wärmeverbrauch nach Energieträgern

[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	18.433	17.752	19.642	20.256	18.453	18.315	18.235
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	82	102	162	492	263	240	248
<b>Brennbare Abfälle</b>	33	34	66	7	0	0	0
<b>Elektrische Energie</b>	2.369	2.671	3.150	3.474	3.489	3.717	3.406
<b>Fernwärme</b>	4.585	4.703	5.456	6.372	5.954	6.007	6.137
<b>Gas</b>	8.525	7.715	8.723	8.786	7.414	7.338	7.396
<b>Kohle</b>	300	181	96	23	2	3	3
<b>Öl</b>	2.189	2.007	1.624	792	943	686	710
<b>Scheitholz</b>	332	312	331	234	238	173	174
<b>Umgebungswärme etc.</b>	19	27	34	76	150	150	160

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



## Wärmeverbrauch nach Energieträgern 2020 [GWh]

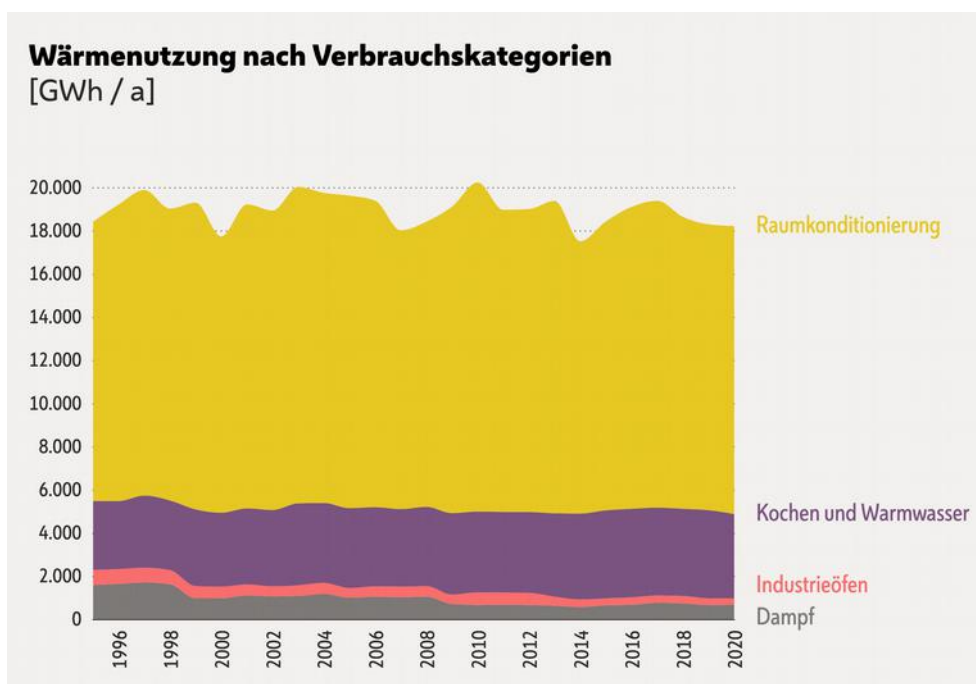


## 4.3.2 Wärmenutzung nach Verbrauchskategorien

[GWh / a]

Kategorie	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	18.433	17.752	19.642	20.256	18.453	18.315	18.235
<b>Dampf</b>	1.609	995	1.023	680	667	683	688
<b>Industrieöfen</b>	698	537	444	586	324	311	307
<b>Kochen und Warmwasser</b>	3.198	3.424	3.701	3.743	4.076	4.081	3.902
<b>Raumkonditionierung</b>	12.928	12.796	14.474	15.247	13.386	13.240	13.339

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

## Wärmenutzung nach Verbrauchskategorien 2020 [GWh]



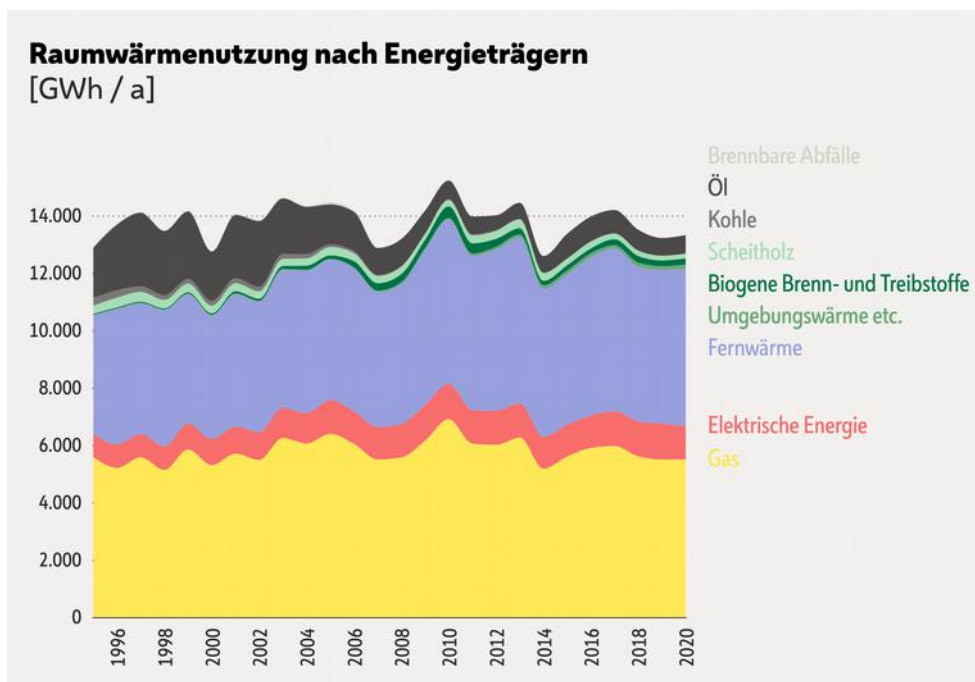


### 4.3.3 Raumwärmenutzung nach Energieträgern

[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	12.928	12.796	14.474	15.247	13.386	13.240	13.339
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	35	52	116	409	187	198	208
<b>Brennbare Abfälle</b>	32	33	65	5	0	0	0
<b>Elektrische Energie</b>	796	909	1.174	1.221	1.110	1.246	1.151
<b>Fernwärme</b>	4.146	4.307	4.905	5.735	5.255	5.363	5.503
<b>Gas</b>	5.601	5.318	6.409	6.923	5.617	5.517	5.522
<b>Kohle</b>	270	163	88	20	2	2	2
<b>Öl</b>	1.744	1.717	1.392	657	862	615	644
<b>Scheitholz</b>	287	273	301	223	230	167	168
<b>Umgebungswärme etc.</b>	16	24	23	55	124	131	141

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

## Raumwärmenutzung nach Energieträgern 2020 [GWh]

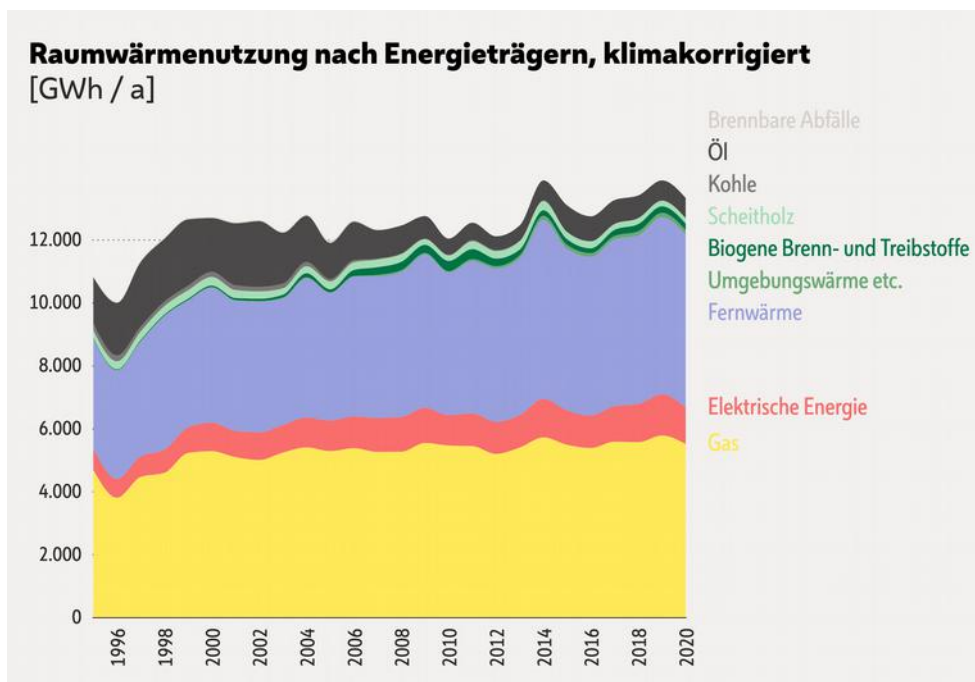


### 4.3.4 Raumwärmenutzung nach Energieträgern, klimakorrigiert

[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	10.334	12.130	11.397	11.481	12.478	13.896	13.339
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	28	49	92	308	174	208	208
<b>Brennbare Abfälle</b>	25	32	51	4	0	0	0
<b>Elektrische Energie</b>	636	862	924	919	1.035	1.308	1.151
<b>Fernwärme</b>	3.314	4.083	3.862	4.318	4.898	5.629	5.503
<b>Gas</b>	4.478	5.041	5.047	5.213	5.236	5.791	5.522
<b>Kohle</b>	216	154	70	15	2	2	2
<b>Öl</b>	1.394	1.627	1.096	495	803	645	644
<b>Scheitholz</b>	230	259	237	168	214	175	168
<b>Umgebungswärme etc.</b>	13	22	18	42	116	138	141

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

**Anmerkung:** Um die Raumwärmenutzung unterschiedlicher Jahre besser miteinander vergleichen zu können, wird im Wege einer „Klimakorrektur“ auf das im jeweiligem Jahr herrschende Klima Bezug genommen. Als Methode hat sich hierfür die Heizgradtag- bzw. HGT-Bereinigung durchgesetzt. Die dafür erforderliche Gradtagzahl (Gt) wird nur über diejenigen Tage eines Zeitraums errechnet, bei denen die Außentemperatur unter der Heizgrenztemperatur liegt. Die Gradtagzahl ist die Summe aus den

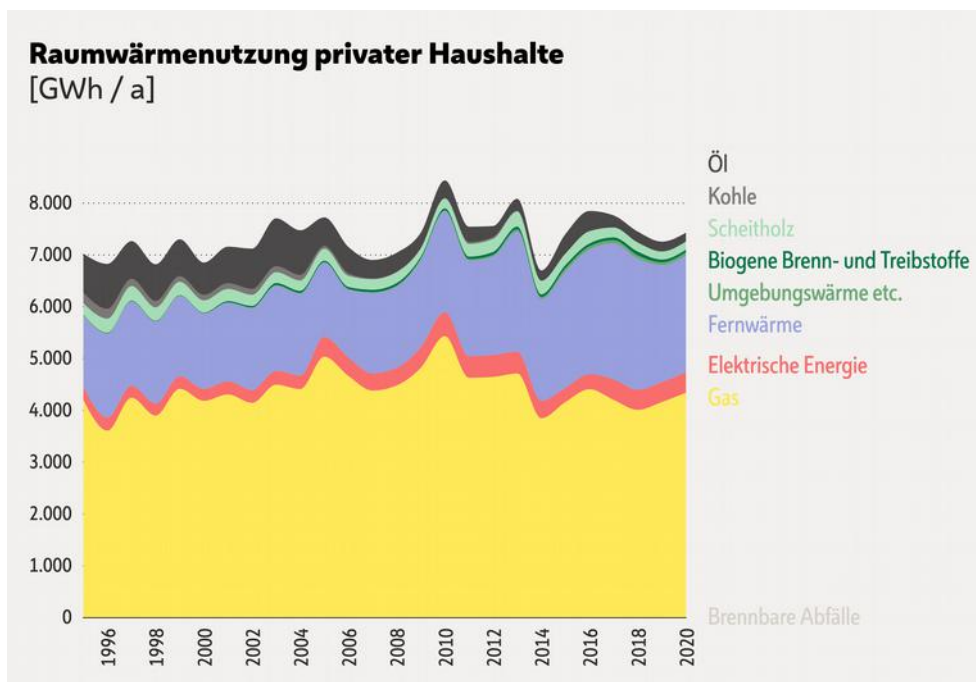
Differenzen einer angenommenen Raumtemperatur von 20 °C und dem Tagesmittelwert der Außentemperatur. Sie bildet somit eine ortsabhängige Kenngröße, die die lokalen klimatischen Bedingungen widerspiegelt. Siehe Glossar.

## 4.3.5 Raumwärmenutzung privater Haushalte

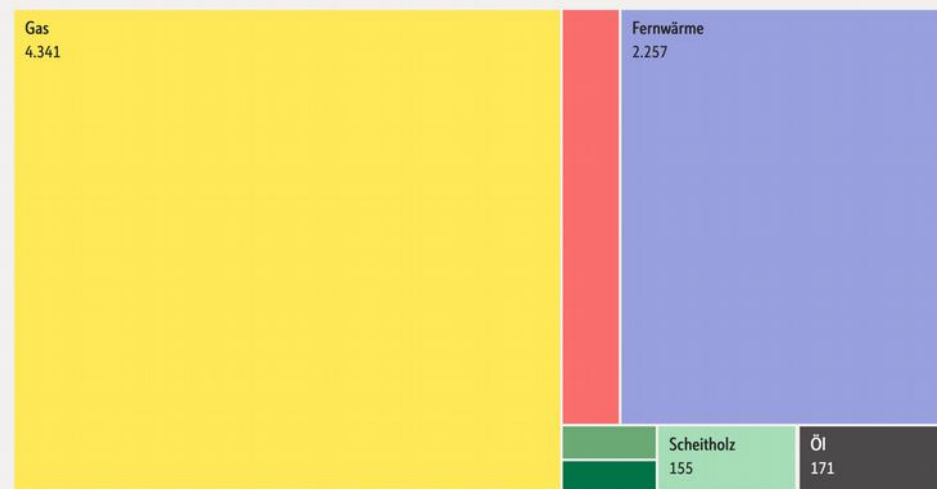
[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	7.025	6.854	7.726	8.440	7.404	7.256	7.431
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	10	10	31	41	62	52	52
<b>Elektrische Energie</b>	262	231	383	464	275	386	399
<b>Fernwärme</b>	1.372	1.451	1.433	1.941	2.249	2.257	2.257
<b>Gas</b>	4.202	4.185	5.036	5.434	4.163	4.162	4.341
<b>Kohle</b>	202	106	50	9	2	2	2
<b>Öl</b>	755	626	554	342	376	188	171
<b>Scheitholz</b>	214	233	231	186	219	155	155
<b>Umgebungswärme etc.</b>	8	11	7	24	59	54	54

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



## Raumwärmenutzung privater Haushalte 2020 [GWh]

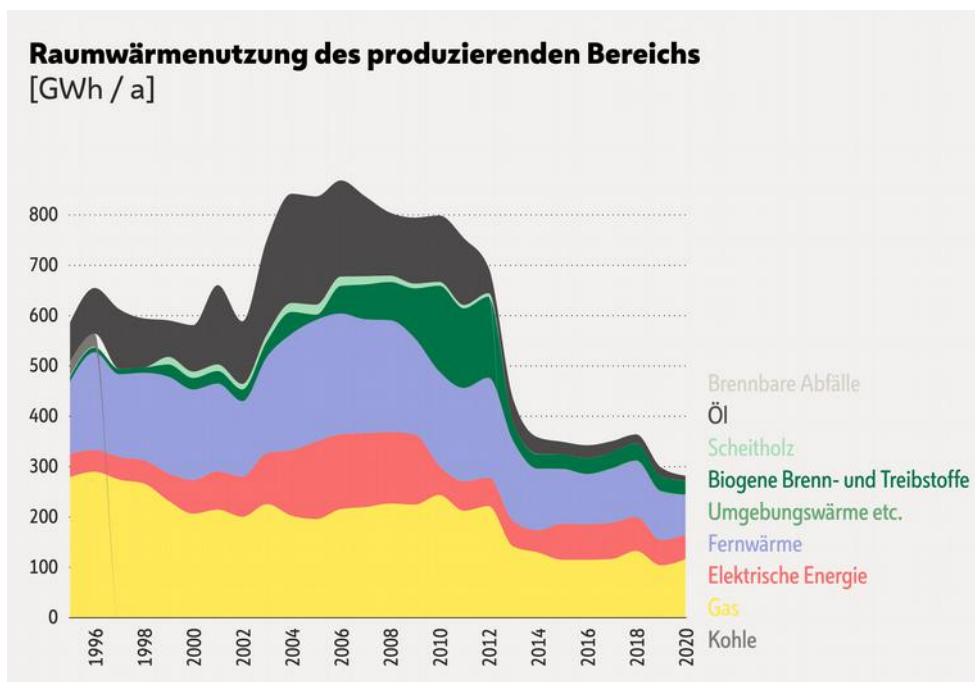


## 4.3.6 Raumwärmenutzung des produzierenden Bereichs

[GWh / a]

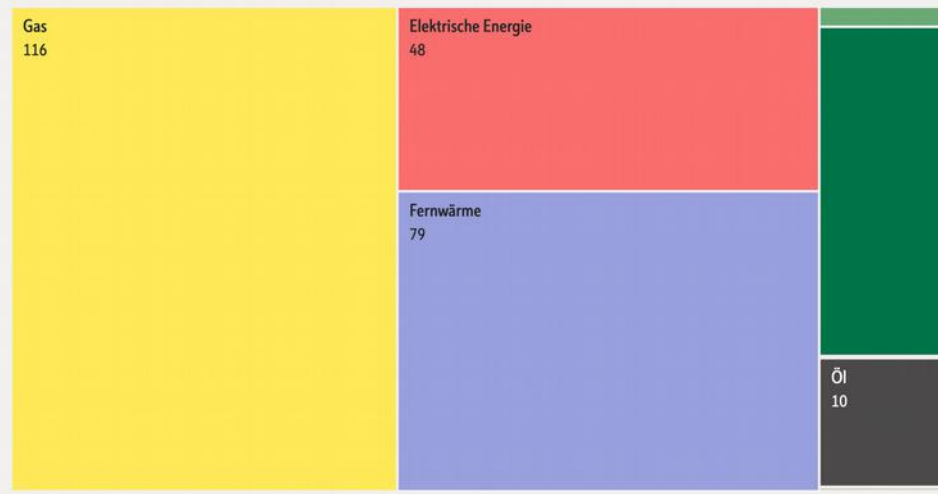
Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	586,9	581,2	836,8	798,9	349,5	299,0	282,4
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	9,9	23,0	10,5	170,5	28,9	28,7	26,7
<b>Brennbare Abfälle</b>	0,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,4
<b>Elektrische Energie</b>	46,5	66,7	153,8	58,0	71,7	50,4	48,3
<b>Fernwärme</b>	143,2	179,8	241,8	187,2	108,2	95,9	78,6
<b>Gas</b>	279,3	206,7	195,9	243,8	115,0	103,9	116,2
<b>Kohle</b>	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Öl</b>	78,1	92,4	215,0	131,9	24,7	17,9	10,4
<b>Scheitholz</b>	2,3	12,5	19,8	7,5	0,1	0,2	0,2
<b>Umgebungswärme etc.</b>	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	1,6	1,6

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

## Raumwärmenutzung des produzierenden Bereichs 2020 [GWh]



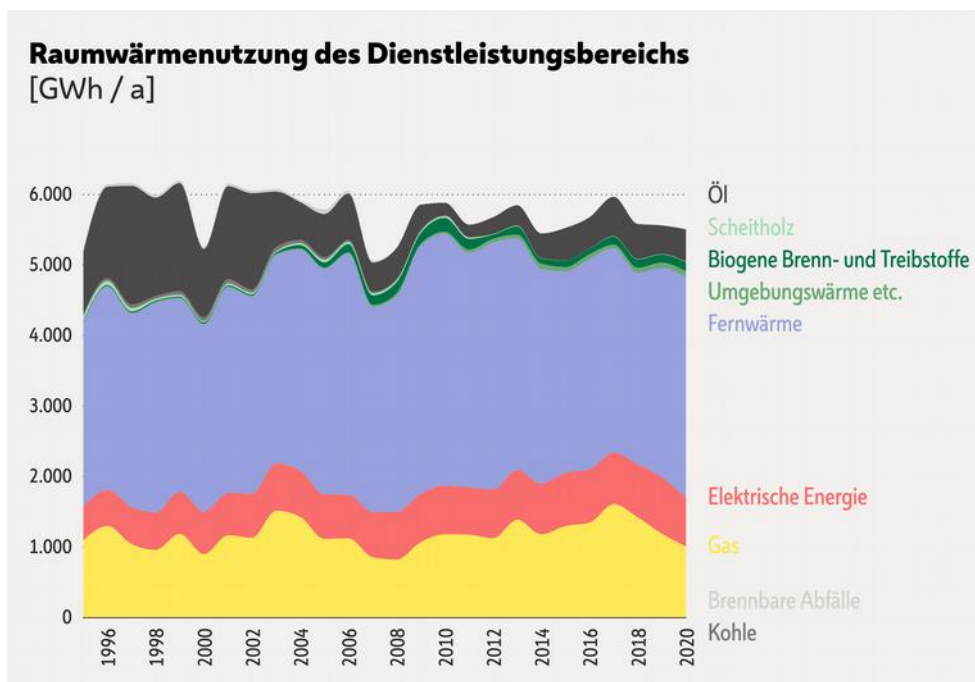


## 4.3.7 Raumwärmenutzung des Dienstleistungsbereichs

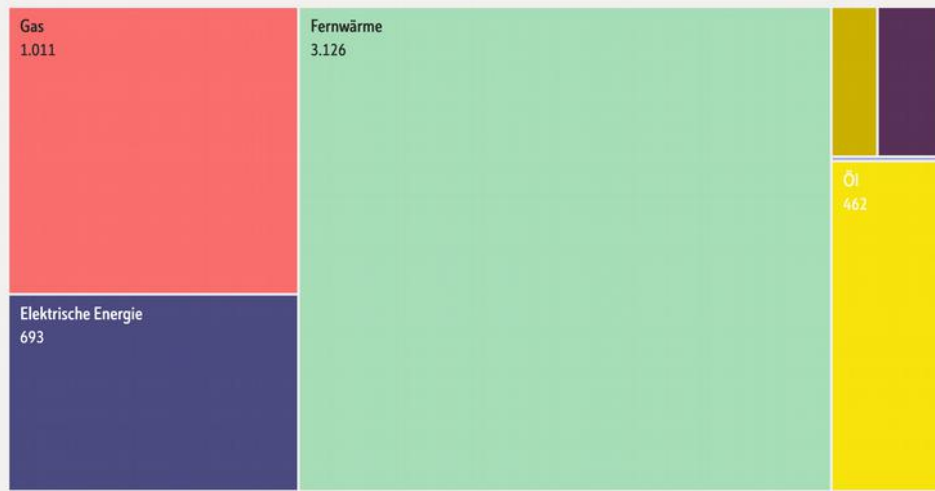
[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	5.220	5.265	5.790	5.889	5.527	5.564	5.508
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	15	18	74	196	94	114	126
<b>Brennbare Abfälle</b>	31	33	65	5	0	0	0
<b>Elektrische Energie</b>	477	604	629	688	754	799	693
<b>Fernwärme</b>	2.607	2.651	3.202	3.571	2.857	2.971	3.126
<b>Gas</b>	1.099	901	1.118	1.184	1.300	1.192	1.011
<b>Kohle</b>	38	56	37	11	0	0	0
<b>Öl</b>	883	971	611	180	457	408	462
<b>Scheitholz</b>	61	18	39	22	2	6	6
<b>Umgebungswärme etc.</b>	9	12	16	31	64	74	84

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



## Raumwärmenutzung des Dienstleistungsbereichs 2020 [GWh / a]

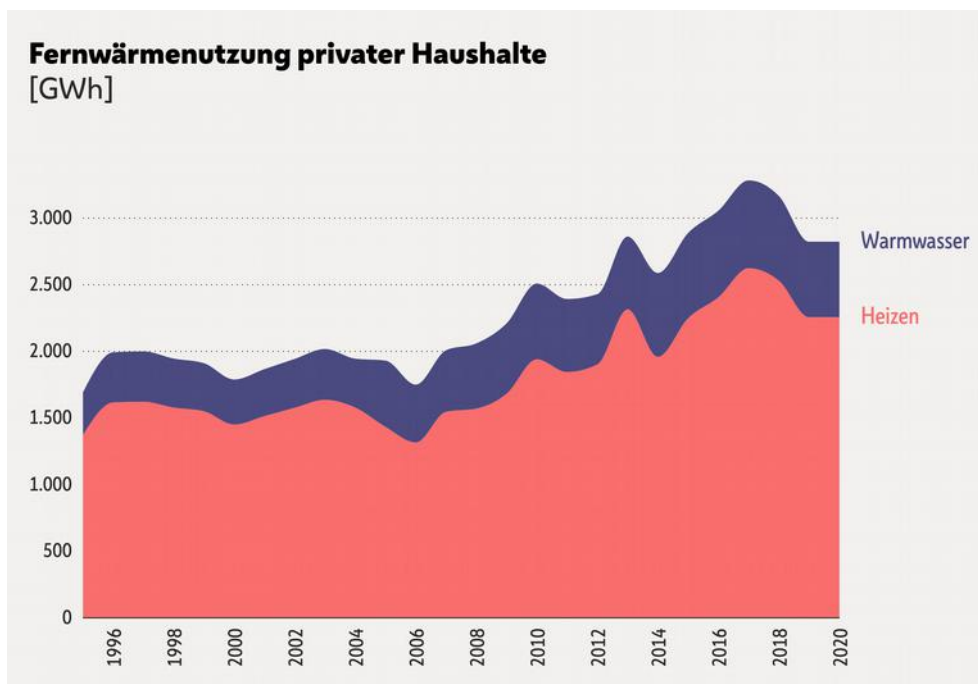


### 4.3.8 Fernwärmenutzung privater Haushalte

[GWh / a]

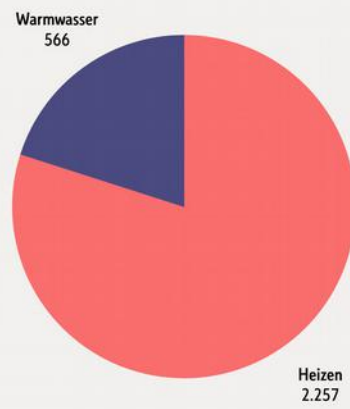
Nutzung	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	1.692	1.789	1.930	2.510	2.888	2.823	2.823
<b>Heizen</b>	1.372	1.451	1.433	1.941	2.249	2.257	2.257
<b>Warmwasser</b>	319	338	497	569	640	566	566

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

## Fernwärmenutzung privater Haushalte 2020 [GWh]

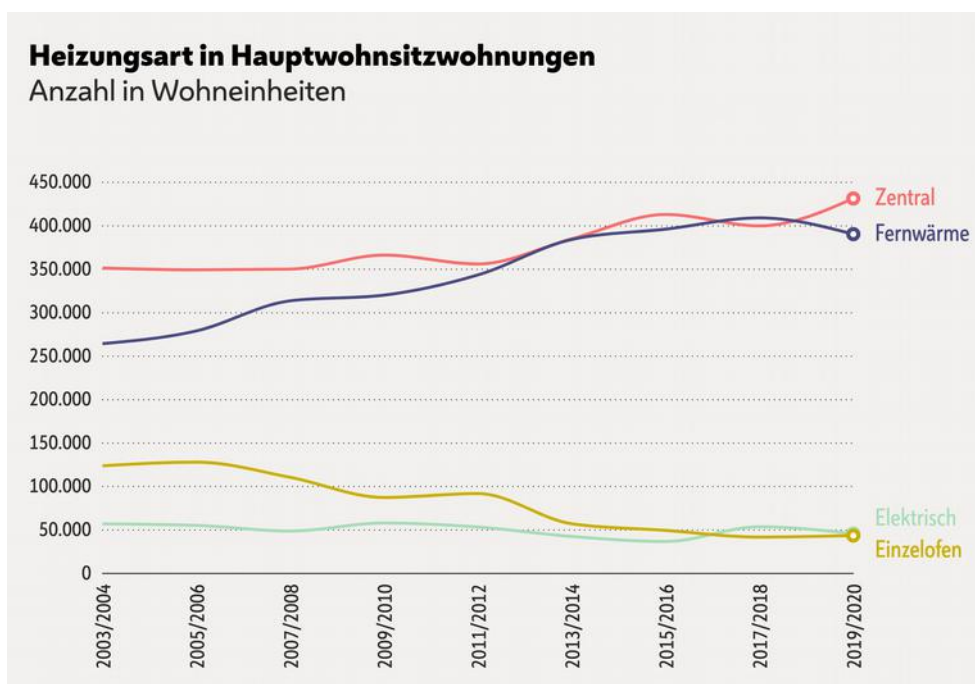


## 4.3.9 Heizungsart in Hauptwohnsitzwohnungen

Anzahl in Wohneinheiten

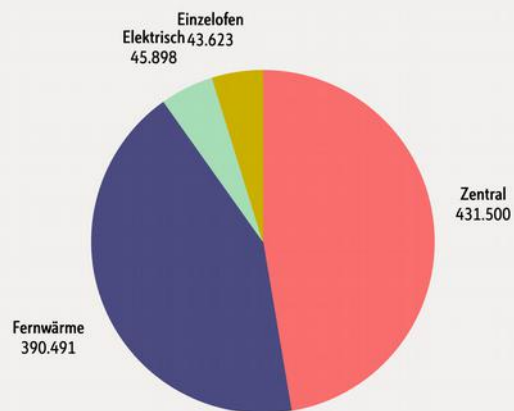
Heizungsart	2003/04	2007/08	2011/12	2017/18	2019/20
<b>.Gesamt</b>	796.836	823.510	845.189	904.843	911.512
<b>Einzelofen</b>	123.858	110.630	92.033	41.946	43.623
<b>Elektrisch</b>	57.073	48.863	53.519	53.682	45.898
<b>Fernwärme</b>	264.471	313.804	343.521	409.236	390.491
<b>Zentral</b>	351.434	350.213	356.116	399.979	431.500

Quelle: Statistik Austria, Heizungen



## Heizungsart in Hauptwohnsitzwohnungen 2020

Anzahl in Wohneinheiten



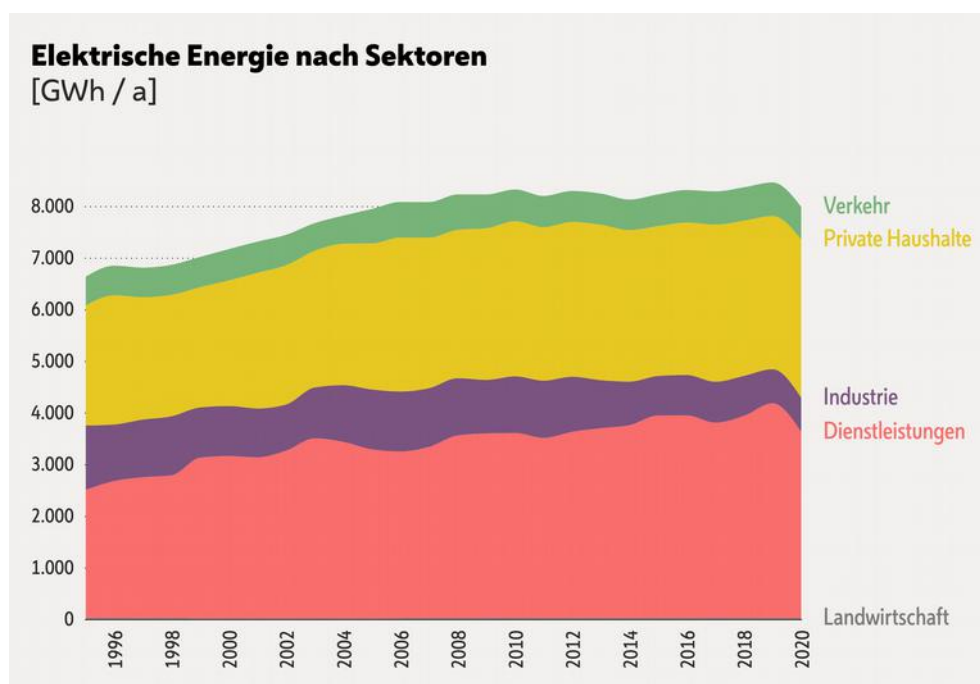
## 4.4 Elektrische Energie

### 4.4.1 Elektrische Energie nach Sektoren

[GWh / a]

Sektor	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	6.644	7.177	7.956	8.334	8.237	8.470	7.997
<b>Dienstleistungen</b>	2.483	3.143	3.272	3.582	3.921	4.159	3.605
<b>Industrie</b>	1.246	971	1.159	1.100	768	659	659
<b>Landwirtschaft</b>	33	25	27	34	33	33	34
<b>Private Haushalte</b>	2.323	2.433	2.830	3.003	2.901	2.967	3.064
<b>Verkehr</b>	559	605	668	616	615	651	633

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## Elektrische Energie nach Sektoren 2020 [GWh]



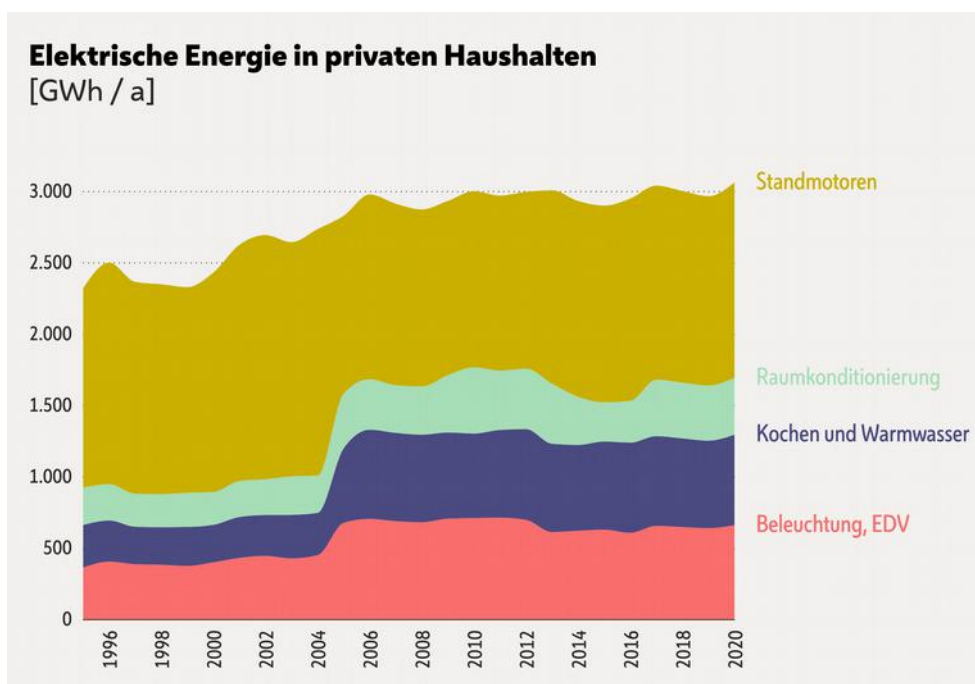


## 4.4.2 Elektrische Energie in privaten Haushalten

[GWh / a]

Nutzung	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	2.323	2.433	2.830	3.003	2.901	2.967	3.064
<b>Beleuchtung, EDV</b>	366	403	679	712	632	641	662
<b>Kochen und Warmwasser</b>	298	262	522	593	617	614	634
<b>Raumkonditionierung</b>	262	231	383	464	275	386	399
<b>Standmotoren</b>	1.397	1.538	1.246	1.234	1.377	1.326	1.370

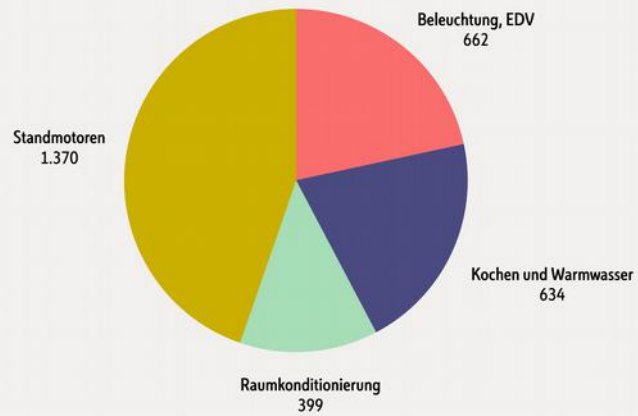
Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

**Anmerkung:** Standmotoren: Antrieb von Arbeitsmaschinen aller Art durch Motoren.

## Elektrische Energie in privaten Haushalten 2020 [GWh]

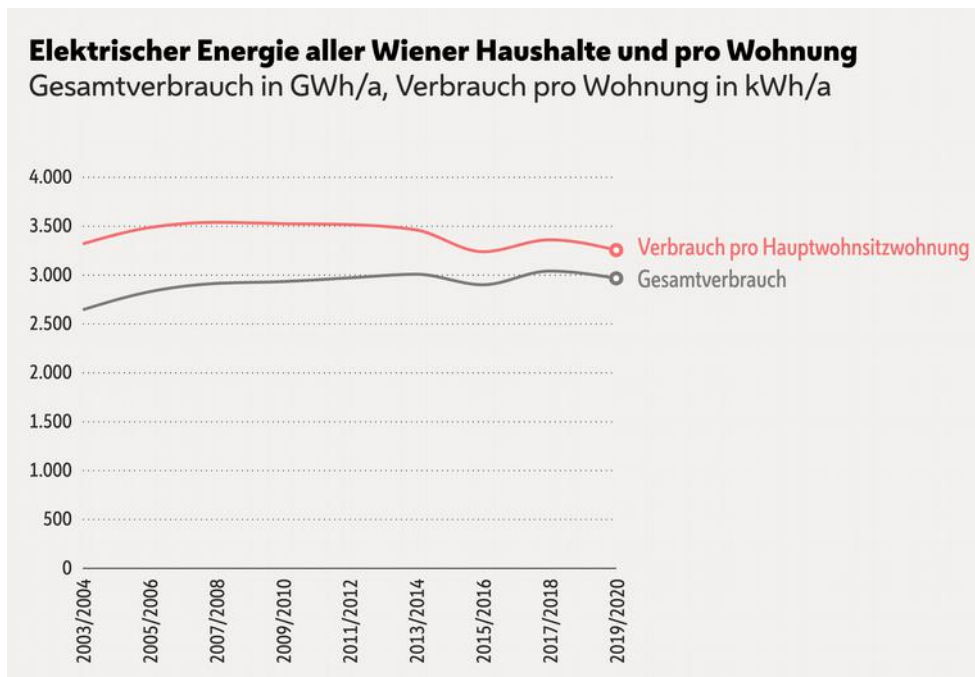


### 4.4.3 Verbrauch elektrischer Energie aller Wiener Haushalte und pro Hauptwohnsitzwohnung

Gesamtverbrauch in GWh/a, Verbrauch pro Wohnung in kWh/a

	2003/04	2007/08	2011/12	2017/18	2019/20
<b>Anzahl von Hauptwohnsitzwohnungen</b>	796.836	823.510	845.189	904.843	911.512
<b>Verbrauch aller Wiener Haushalte</b>	2.645	2.915	2.972	3.041	2.967
<b>Verbrauch pro Hauptwohnsitzwohnung</b>	3.320	3.540	3.516	3.361	3.255

Quellen: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Wohnungen



Quellen: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Wohnungen

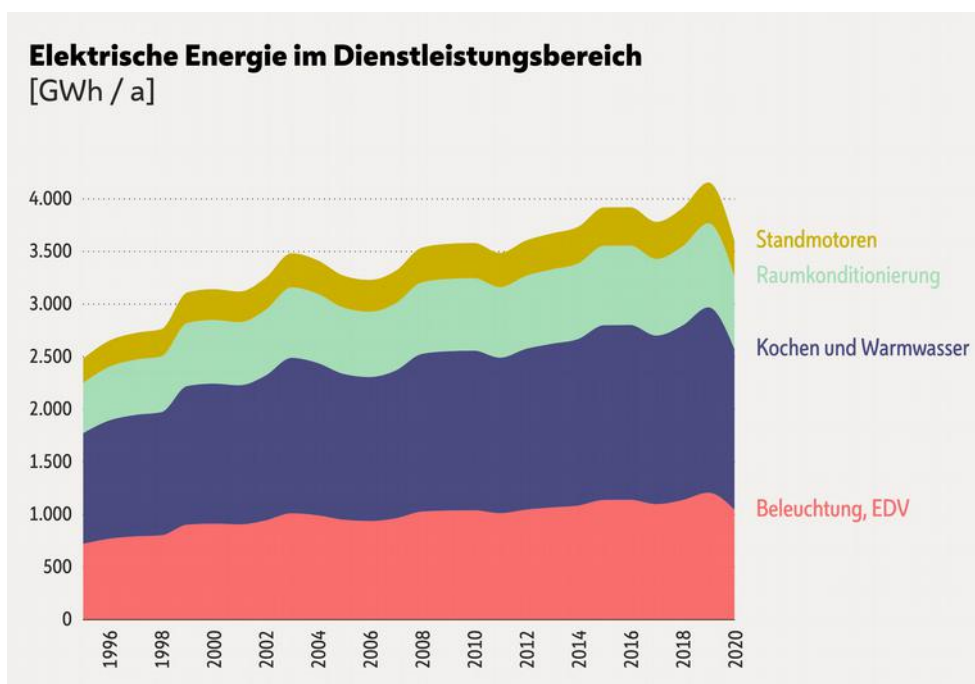
**Anmerkung:** Daten werden im Zweijahresrhythmus statistisch erhoben .

## 4.4.4 Elektrische Energie im Dienstleistungsbereich

[GWh / a]

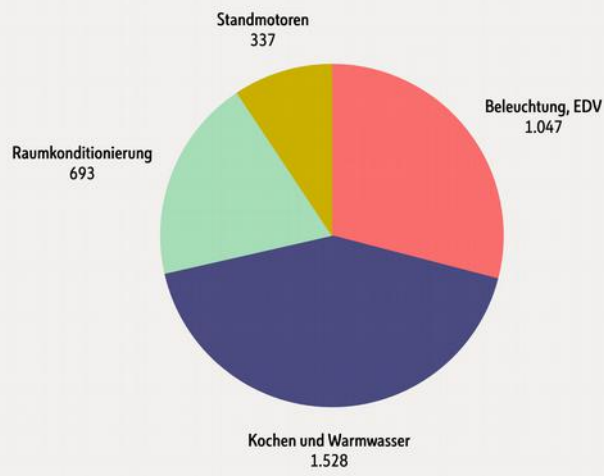
Nutzung	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	2.483	3.143	3.272	3.582	3.921	4.158	3.605
<b>Beleuchtung, EDV</b>	721	913	950	1.040	1.139	1.208	1.047
<b>Kochen und Warmwasser</b>	1.053	1.333	1.387	1.518	1.662	1.763	1.528
<b>Raumkonditionierung</b>	477	604	629	688	754	799	693
<b>Standmotoren</b>	232	294	306	335	366	388	337

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

## Elektrische Energie im Dienstleistungsbereich 2020 [GWh]

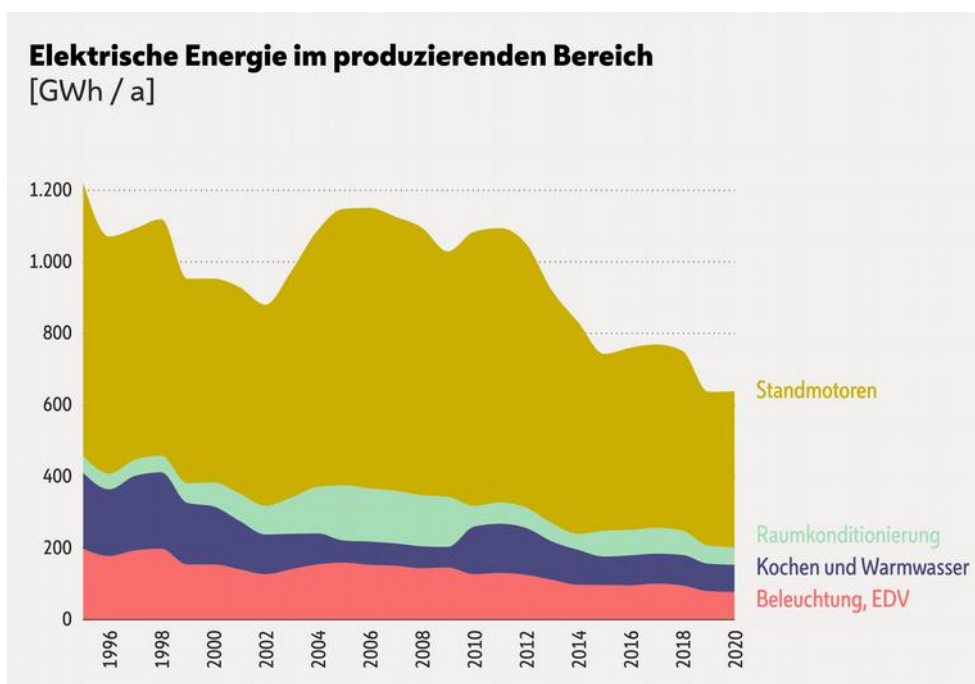


## 4.4.5 Elektrische Energie im produzierenden Bereich

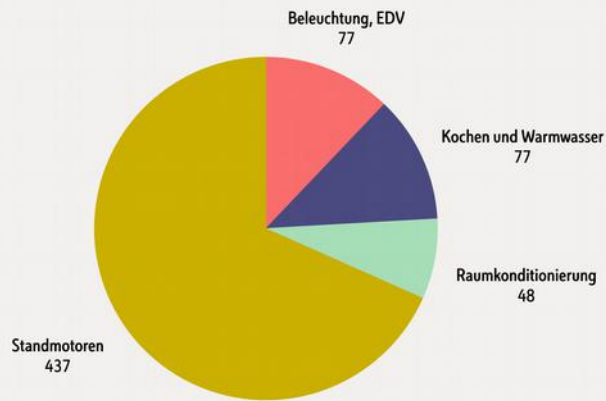
[GWh / a]

Nutzung	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	1222	953	1148	1084	743	637	639
<b>Beleuchtung, EDV</b>	198	155	159	127	97	80	77
<b>Kochen und Warmwasser</b>	213	162	62	133	80	77	77
<b>Raumkonditionierung</b>	47	67	154	58	72	50	48
<b>Standmotoren</b>	765	570	773	766	494	430	437

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



## Elektrische Energie im produzierenden Bereich 2020 [GWh]



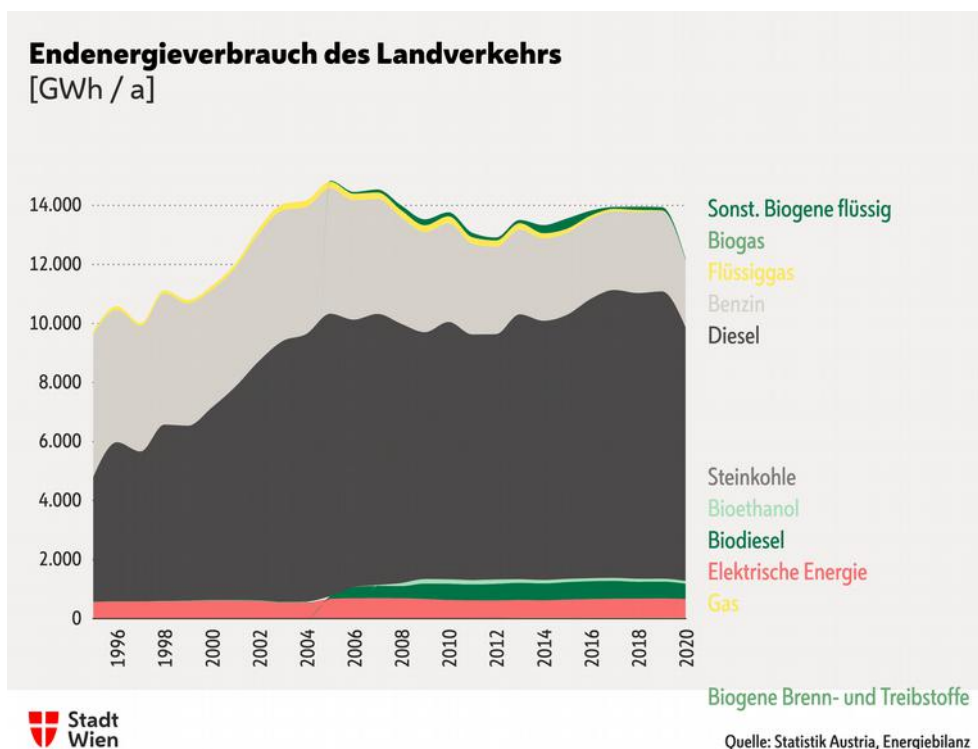
## 4.5 Verkehr

### 4.5.1 Endenergieverbrauch des Landverkehrs

[GWh / a]

Energieträger	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	9.736,3	11.277,6	14.848,1	13.777,2	13.568,7	13.942,5	12.197,3
<b>Benzin</b>	4.828,9	3.992,9	4.248,2	3.347,5	2.778,9	2.727,4	2.261,2
<b>Biodiesel</b>	0,0	0,0	93,4	553,4	594,8	572,5	518,8
<b>Bioethanol</b>	0,0	0,0	0,0	148,2	107,3	98,4	93,3
<b>Biogas</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	9,7	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Diesel</b>	4.243,6	6.525,7	9.580,3	8.731,3	8.961,6	9.734,6	8.599,6
<b>Elektrische Energie</b>	558,9	604,7	668,2	615,6	614,9	651,3	633,3
<b>Flüssiggas</b>	95,0	128,4	225,7	229,2	134,4	20,5	17,1
<b>Gas</b>	0,0	0,0	0,3	15,7	30,1	31,1	33,0
<b>Sonst. Biogene Flüssig</b>	0,0	0,0	31,9	136,3	346,6	116,5	40,9
<b>Steinkohle</b>	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz





## Endenergieverbrauch des Landverkehrs 2020 [GWh]



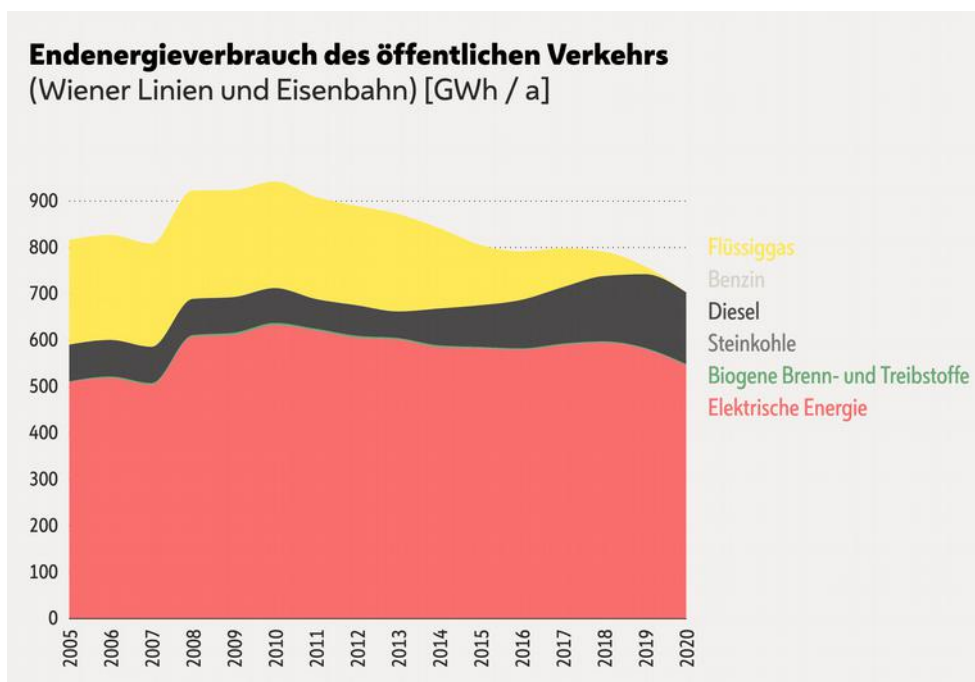
**Anmerkung:** Unter dem Begriff Landverkehr werden in der Energiebilanz der Verbrauch des Straßenverkehrs und der Eisenbahn abgebildet, off-road-Verkehr ist davon nicht erfasst. Neben dem Landverkehr existieren die Schifffahrt, der Luftverkehr und die Raumfahrt.

## 4.5.2 Endenergieverbrauch des öffentlichen Verkehrs (Wiener Linien und Eisenbahn)

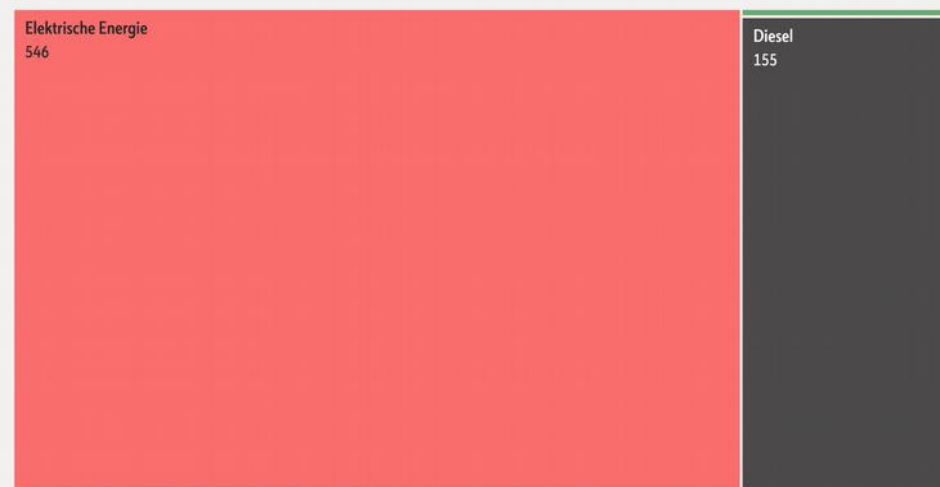
[GWh / a]

Energieträger	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	816,5	942,7	805,6	759,3	703,9
<b>Benzin</b>	0,1	0,4	0,1	0,1	0,0
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	0,7	4,3	2,8	2,6	2,6
<b>Diesel</b>	79,6	75,2	90,0	159,0	154,8
<b>Elektrische Energie</b>	510,4	633,1	582,9	581,0	545,9
<b>Flüssiggas</b>	225,5	229,6	129,7	16,6	0,4
<b>Gas</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Steinkohle</b>	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1

Quellen: Wiener Linien und Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



## Endenergieverbrauch des öffentlichen Verkehrs 2020 (Wiener Linien und Eisenbahn) [GWh]

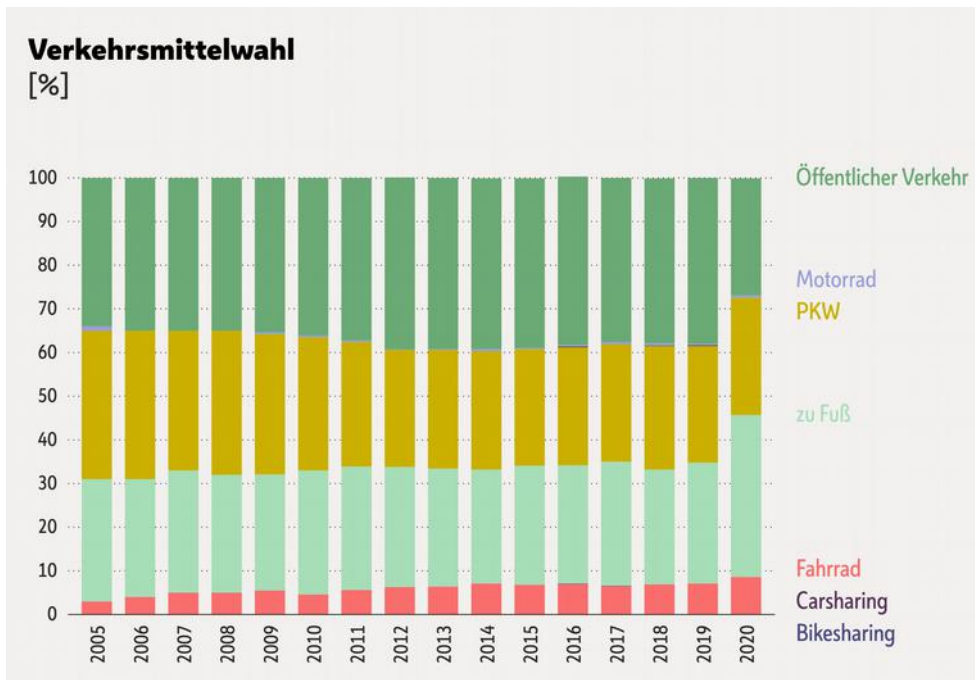


### 4.5.3 Verkehrsmittelwahl der Wiener\*innen

[%]

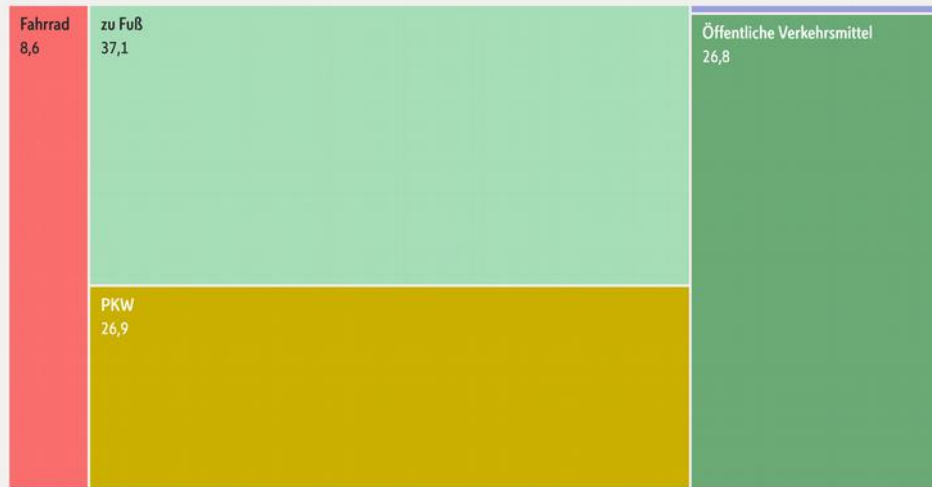
	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Fahrrad</b>	3,0	4,6	6,8	7,1	8,6
<b>Bikesharing</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>zu Fuß</b>	28,0	28,4	27,3	27,7	37,1
<b>PKW</b>	34,0	30,5	26,7	26,7	26,9
<b>Carsharing</b>	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
<b>Motorrad</b>	1,0	0,4	0,2	0,3	0,5
<b>Öffentliche Verkehrsmittel</b>	34,0	36,1	38,9	38,0	26,8

Quelle: Wiener Linien



Quelle: Wiener Linien

## Verkehrsmittelwahl 2020 [%]

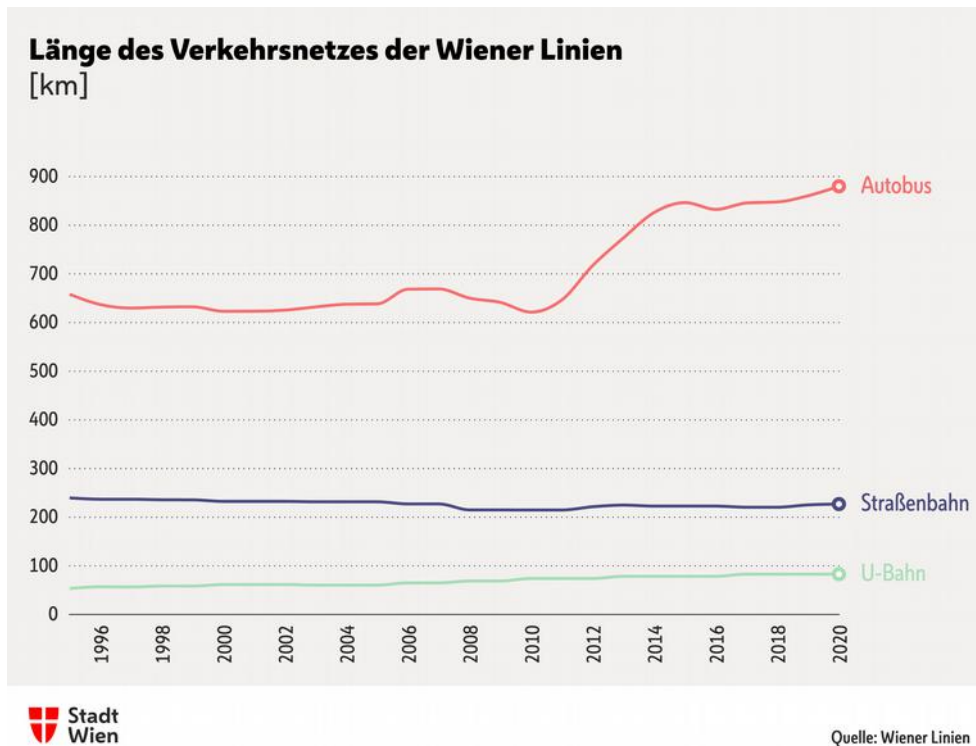


## 4.5.4 Länge des Verkehrsnetzes der Wiener Linien

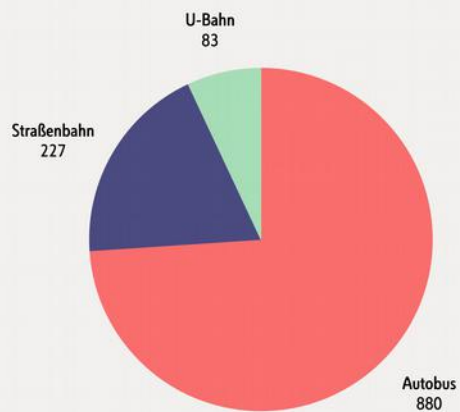
[km]

	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	951	917	931	911	1.148	1.169	1.190
<b>Autobus</b>	658	623	639	622	847	861	880
<b>Straßenbahn</b>	240	233	232	215	223	225	227
<b>U-Bahn</b>	53	62	61	74	79	83	83

Quelle: Wiener Linien



## Länge des Verkehrsnetzes der Wiener Linien 2020 [km]

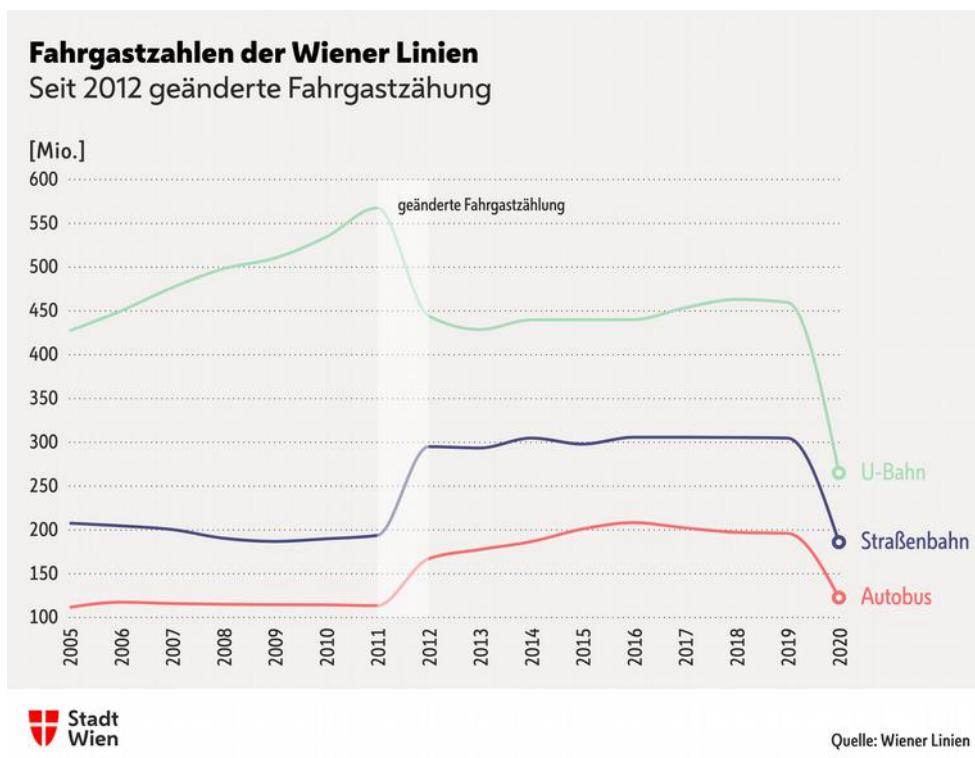


## 4.5.5 Fahrgastzahlen und Jahreskarten der Wiener Linien

Fahrgastzahlen der Wiener Linien, [Mio.]

	2005	2007	2010	2012	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	747	793	839	907	939	961	574
<b>Autobus</b>	112	116	114	167	201	196	123
<b>Straßenbahn</b>	208	200	190	295	298	305	186
<b>U-Bahn</b>	427	477	534	444	440	460	265

Quelle: Wiener Linien

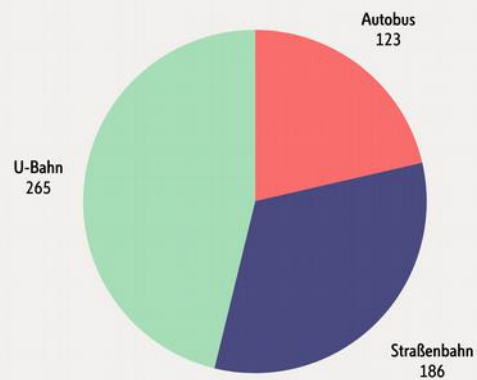


Anmerkung: Seit 2012 geänderte Fahrgastzählung.



## Fahrgastzahlen der Wiener Linien 2020

[Mio.]



## 4.5.6 Jahreskarten der Wiener Linien

	2005	2009	2012	2015	2019	2020
<b>Jahreskarten</b>	303.000	336.000	501.000	711.250	852.300	818.813

Quelle: Wiener Linien



Quelle: Wiener Linien

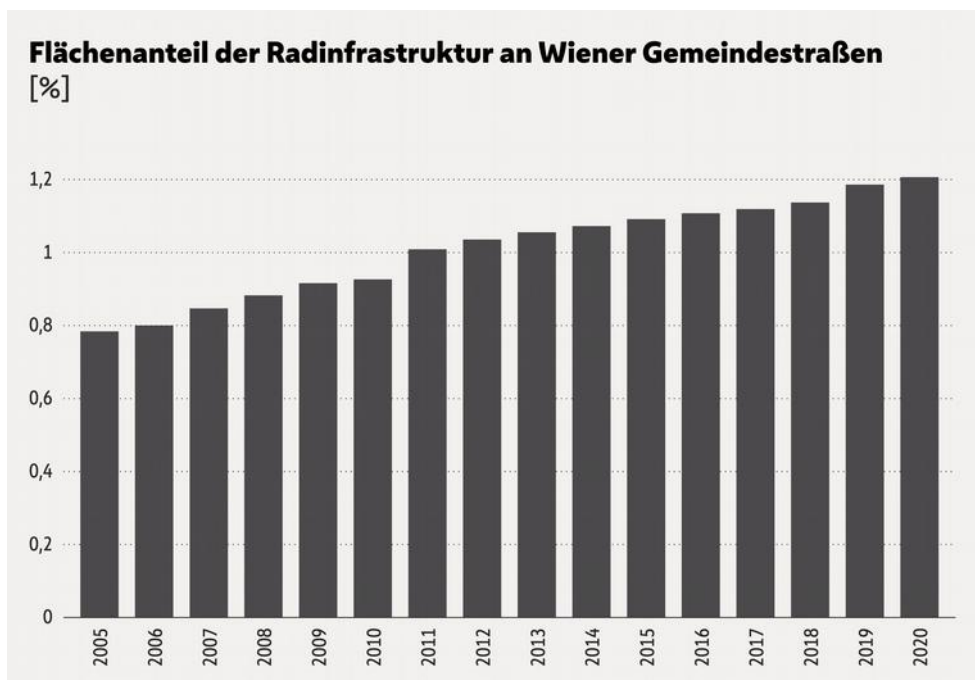
**Anmerkung:** Seit 1. Mai 2012 wird die Jahreskarte um 365 € angeboten.

## 4.5.7 Flächen- und Längenanteil der Radinfrastruktur im Wiener Straßennetz

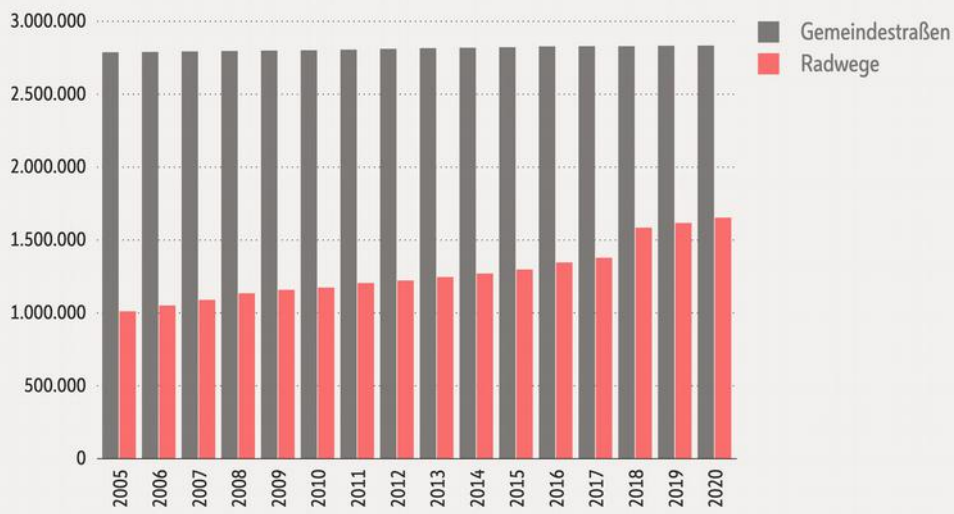
Flächen in m<sup>2</sup>, Längen in m, Anteil in %

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Befestigte, ausgebaute Flächen der Gemeindestraßen</b>	34.195.904	34.547.441	35.218.757	35.541.997	35.681.326
<b>Fläche der baulich getrennten Radwege</b>	268.170	320.189	384.536	421.647	430.621
<b>Länge der Gemeindestraßen</b>	2.788.097	2.801.655	2.822.539	2.832.679	2.834.279
<b>Länge der Radverkehrsanlagen</b>	1.011.415	1.173.950	1.297.750	1.617.479	1.653.863
<b>Anteil der Flächen der Radwege</b>	0,8	0,9	1,1	1,2	1,2
<b>Längenanteil der Radverkehrsanlagen</b>	36,3	41,9	46,0	57,1	58,4

Quelle: Statistische Jahrbücher Wien



## Länge der Radverkehrsanlagen und Gemeindestraßen [m]



Quelle: Statistische Jahrbücher Wien

**Anmerkung:** Baulich getrennt ausgebildete Radwege sind von anderen Verkehrsflächen (sämtliche Straßen, Gehwege etc.) separierte, ausschließlich für die Nutzung mittels Fahrrad vorgesehene Wege. Radverkehrsanlagen umfassen für den Radverkehr vorgesehenen Verkehrsflächen unter anderem baulich getrennt ausgebildete Radwege, Radfahren in Fußgängerzonen, Radfahrstreifen, Radfahren auf Busspuren und gegen Einbahnen, Radrouten u.v.m

## 4.5.8 Flächen- und Längenanteil der Radinfrastruktur nach Bezirken

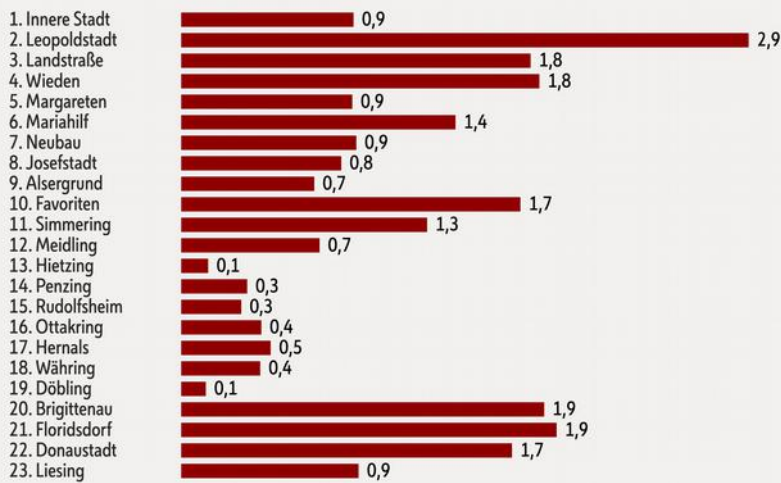
[%]

Bezirk	Flächenanteil	Längenanteil
<b>1. Innere Stadt</b>	0,9	72,8
<b>2. Leopoldstadt</b>	2,9	108,2
<b>3. Landstraße</b>	1,8	70,9
<b>4. Wieden</b>	1,8	52,7
<b>5. Margareten</b>	0,9	71,0
<b>6. Mariahilf</b>	1,4	69,7
<b>7. Neubau</b>	0,9	72,3
<b>8. Josefstadt</b>	0,8	61,7
<b>9. Alsergrund</b>	0,7	89,7
<b>10. Favoriten</b>	1,7	60,8
<b>11. Simmering</b>	1,3	57,9
<b>12. Meidling</b>	0,7	58,6
<b>13. Hietzing</b>	0,1	45,2
<b>14. Penzing</b>	0,3	47,6
<b>15. Rudolfsheim</b>	0,3	55,5
<b>16. Ottakring</b>	0,4	43,5
<b>17. Hernals</b>	0,5	44,6
<b>18. Währing</b>	0,4	43,8
<b>19. Döbling</b>	0,1	38,9
<b>20. Brigittenau</b>	1,9	58,7
<b>21. Floridsdorf</b>	1,9	68,7
<b>22. Donaustadt</b>	1,7	69,4
<b>23. Liesing</b>	0,9	40,7

Quelle: Statistische Jahrbücher Wien

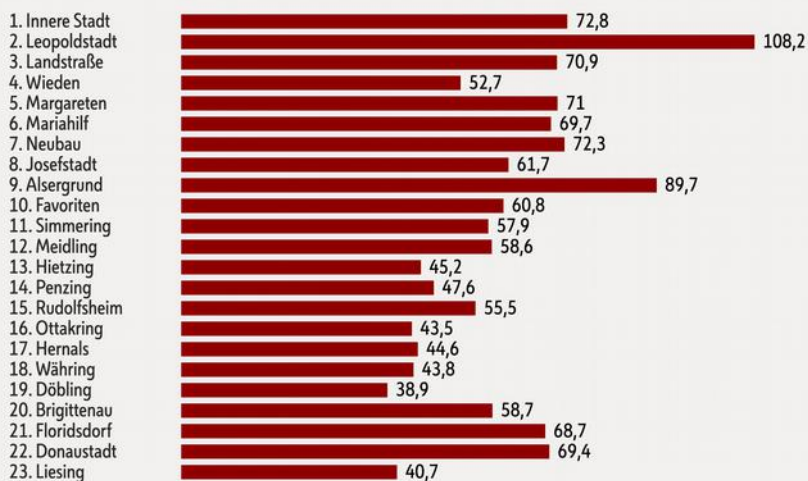
## Flächenanteil der Radinfrastruktur nach Bezirken 2020

[%]



## Längenanteil der Radinfrastruktur nach Bezirken 2020

[%]



## 4.5.9 Anzahl der Radabstellplätze in Wien

	2010	2012	2014	2015	2016	2019	2020
<b>Radabstellplätze</b>	27.329	31.787	36.917	39.298	41.591	49.101	50.747

Quelle: Stadt Wien



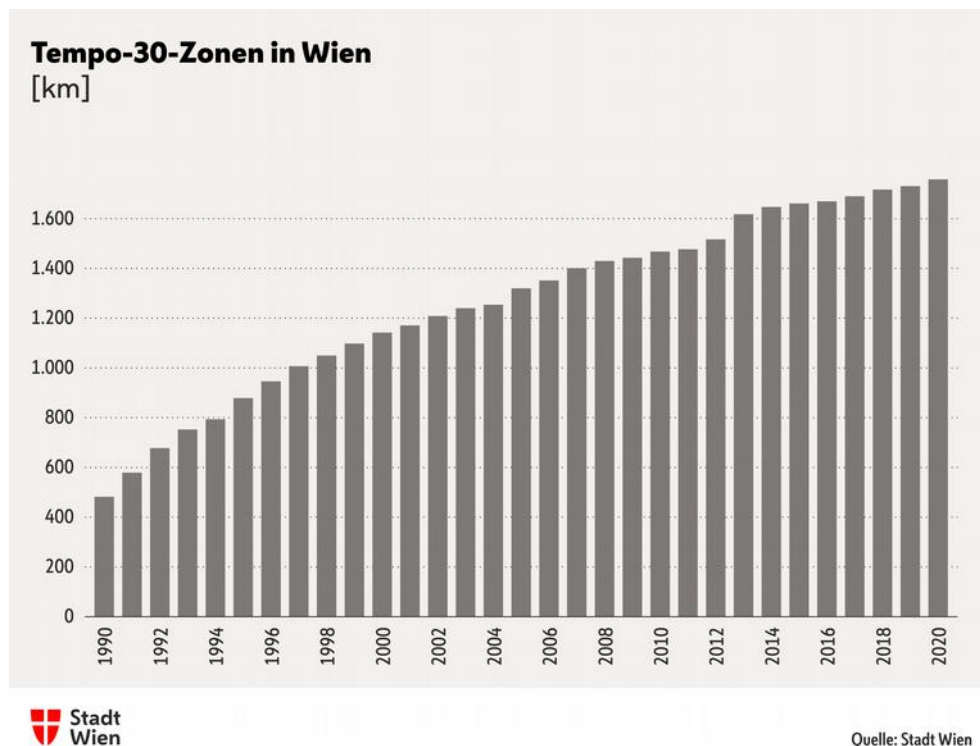
Quelle: Stadt Wien

## 4.5.10 Tempo-30-Zonen in Wien

[km]

	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>30er-Zonen</b>	897	1.142	1.320	1.468	1.661	1.731	1.758

Quelle: Stadt Wien



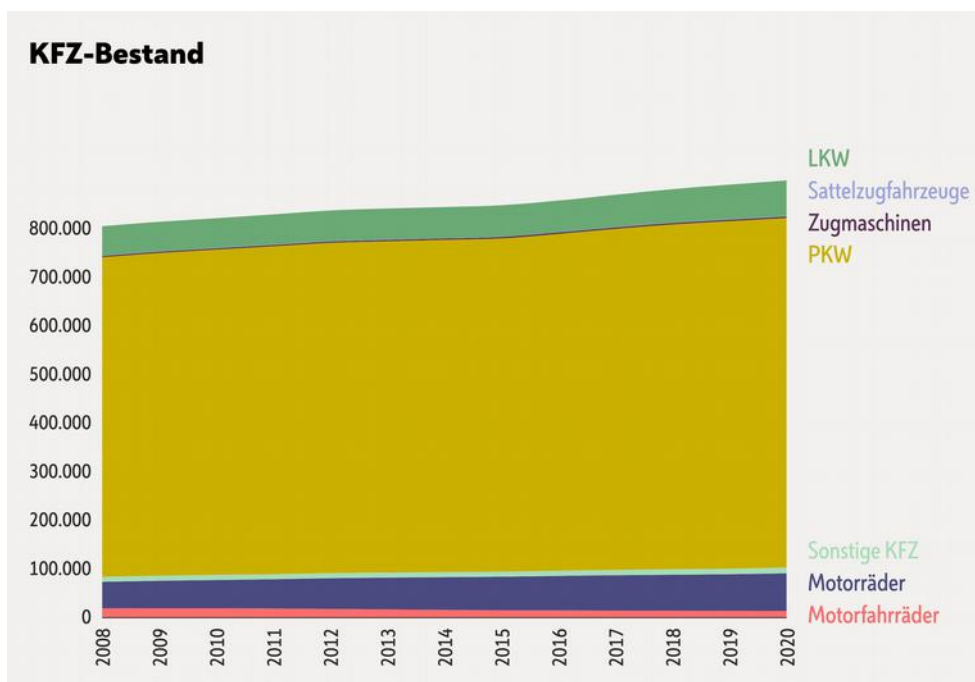


## 4.5.11 KFZ-Bestand

Anzahl

	2008	2011	2013	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	806.205	831.479	844.582	853.081	907.926	925.662
<b>Elektro PKW</b>	15	110	208	541	3.853	6.245
<b>Gesamt PKW</b>	657.192	674.526	681.413	685.570	714.960	718.819
<b>Hybrid PKW</b>	651	1.579	2.705	4.047	13.114	19.708
<b>LKW</b>	60.628	62.307	63.686	64.516	71.236	73.553
<b>Motorfahrräder</b>	19.333	18.962	17.098	15.419	14.178	14.048
<b>Motorräder</b>	54.487	60.175	65.432	68.922	75.247	77.348
<b>Sattelzugfahrzeuge</b>	860	812	791	694	892	915
<b>Sonstige KFZ</b>	10.587	10.420	10.549	10.552	11.498	12.032
<b>Zugmaschinen</b>	2.452	2.588	2.700	2.820	2.948	2.994

Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand



## KFZ-Bestand 2020



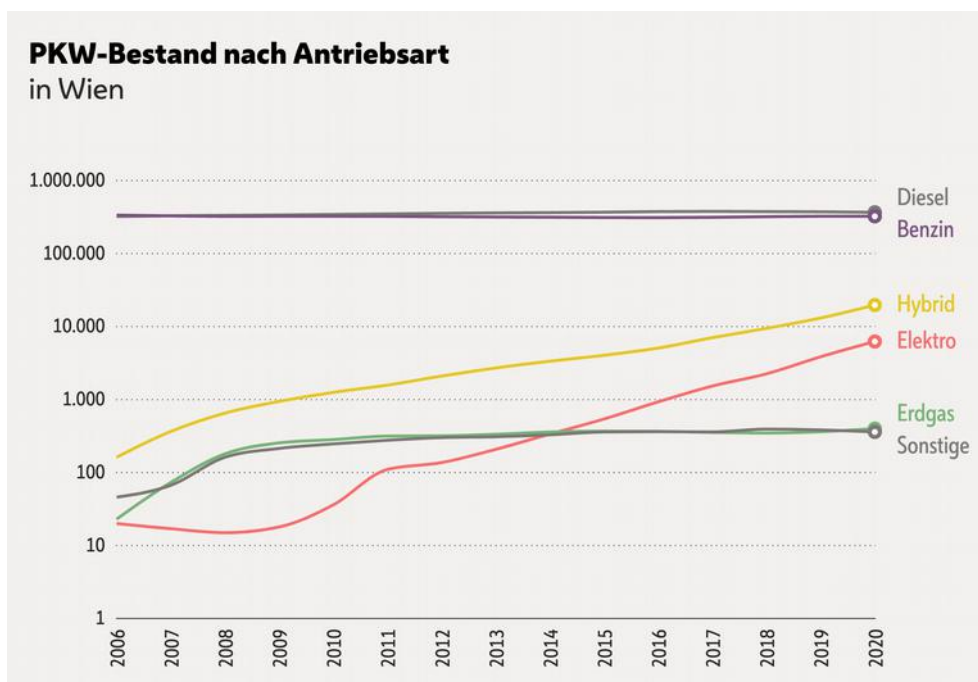
**Anmerkung:** Zahlen zu Erdgas-, Hybrid- und sonstigen Antrieben sind erst ab 2006 verfügbar. Aufgrund der Dominanz der mit Benzin bzw. Diesel betriebenen PKW im Bestand ist eine logarithmische Darstellung notwendig.

## 4.5.12 PKW-Bestand nach Antriebsart

in Wien

Antrieb	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	655.806	669.279	685.570	714.960	718.819
<b>Benzin</b>	347.297	323.773	311.349	324.094	323.803
<b>Diesel</b>	308.487	343.687	368.904	373.153	368.304
<b>Elektro</b>	22	36	541	3.853	6.245
<b>Erdgas</b>	0	283	369	363	399
<b>Hybrid</b>	0	1.253	4.047	13.114	19.708
<b>Sonstige</b>	0	247	360	383	360

Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand



Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand

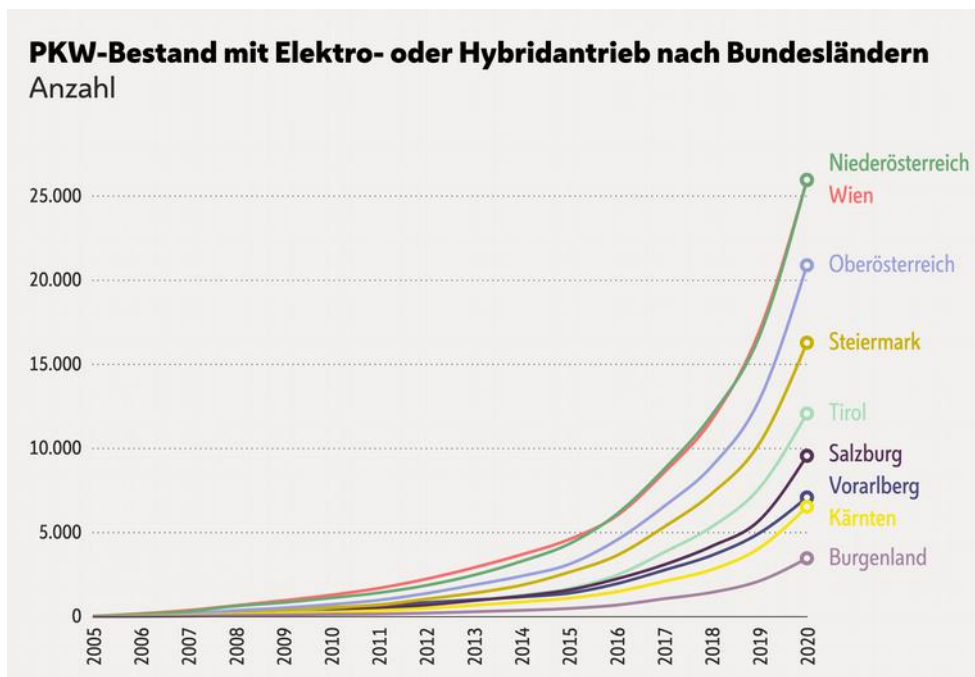
**Anmerkung:** Zahlen zu Erdgas-, Hybrid- und sonstigen Antrieben erst ab 2006 verfügbar. Auf Grund der Dominanz der mit Benzin bzw. Diesel betriebenen PKW im Bestand ist eine logarithmische Darstellung notwendig.

## 4.5.13 PKW-Bestand mit Elektro- oder Hybridantrieb nach Bundesländern

Anzahl

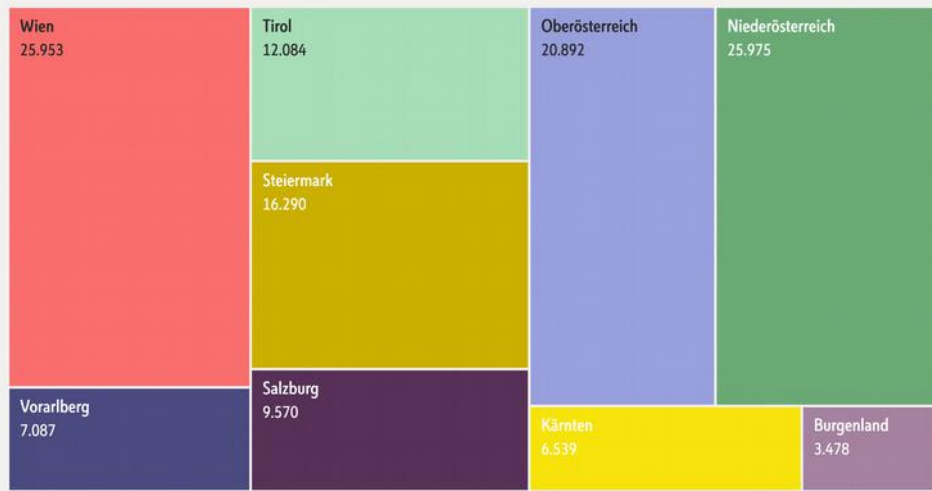
Bundesland	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Wien</b>	22	1.289	4.588	16.967	25.953
<b>Vorarlberg</b>	16	375	1.395	4.965	7.087
<b>Tirol</b>	5	349	1.664	7.642	12.084
<b>Steiermark</b>	11	549	2.641	10.286	16.290
<b>Salzburg</b>	7	322	1.587	5.729	9.570
<b>Oberösterreich</b>	4	727	3.114	12.881	20.892
<b>Niederösterreich</b>	46	1.120	4.320	16.670	25.975
<b>Kärnten</b>	15	271	1.096	4.077	6.539
<b>Burgenland</b>	1	143	489	2.123	3.478
<b>.Gesamt</b>	127	5.145	20.894	81.340	127.868

Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand



Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand

## PKW-Bestand mit Elektro- oder Hybridantrieb nach Bundesländern 2020, Anzahl



Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand



# 5 Erneuerbare Energie

## 5.1 Einleitung

In diesem Abschnitt wird die Entwicklung erneuerbarer Energieträger in Wien generell und auf Energieverbrauchssektoren bezogen betrachtet. Dabei wird besonders auf die Entwicklung der Sonnenenergie (Photovoltaik und Solarthermie) eingegangen. Der Anteil erneuerbarer Energien und die Gesamtproduktion aus Erneuerbaren sind in Wien seit dem Jahr 2005 stark angestiegen; in den letzten Jahren schwankten sie auf gleichbleibendem Niveau.

Im Sektor Wärme konnte der Einsatz erneuerbarer Energien seit 2005 deutlich erhöht werden; seit 2011 ist die Entwicklung allerdings leicht rückläufig. Die Steigerung ist vor allem auf den erhöhten Einsatz biogener Brenn- und Treibstoffe sowie von Biomasse zurückzuführen. Im Sektor elektrische Energie war im gleichen Zeitraum ein Zuwachs zu verzeichnen, wobei auch in diesem Bereich kein signifikanter Ausbau in den letzten Jahren stattgefunden hat. Der Anstieg resultierte hier zum Teil ebenfalls aus dem Einsatz biogener Brenn- und Treibstoffe; der prozentuell größte Zuwachs (auf niedrigem Niveau) ist allerdings im Bereich Photovoltaik zu verzeichnen.

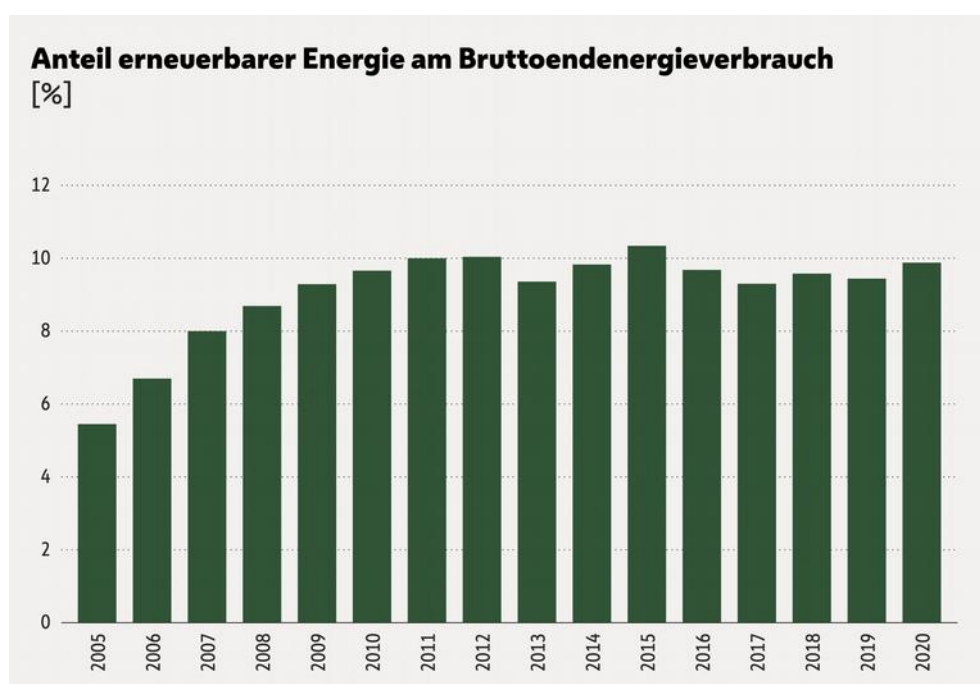
Die Trends bei der Nutzung von Sonnenenergie haben sich auch 2020 fortgesetzt. Die Anzahl der errichteten Photovoltaik-Anlagen und die Ausbaugeschwindigkeit nehmen seit Beginn der Aufzeichnungen zu; die Kosten je installierter Leistung sind parallel deutlich gesunken. Die Anzahl an geförderten solarthermischen Anlagen in Wien wächst seit 2005 stetig, allerdings ist die Zuwachsrate in den letzten Jahren zurückgegangen.

## 5.2 Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch

[GWh/a], Anteil [%]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Erneuerbare Energie</b>	2.242,8	3.947,0	3.978,2	3.646,1	3.613,0
<b>Bruttoendenergieverbrauch</b>	41.132,3	40.852,4	38.458,5	38.605,8	36.585,7
<b>Anteil</b>	5,5	9,7	10,3	9,4	9,9

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

**Anmerkung:** Berechnung gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG mit normalisierten Erzeugungswerten für Wind- und Wasserkraft ohne Berücksichtigung nicht zertifizierter biogener Treibstoffe.

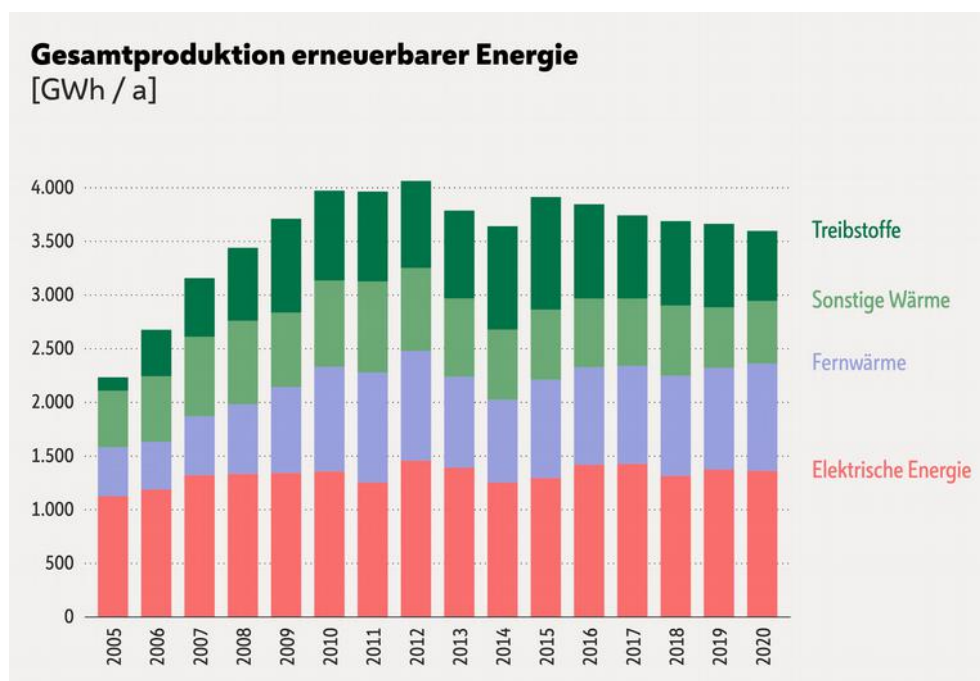


## 5.3 Gesamtproduktion erneuerbarer Energie

[GWh / a]

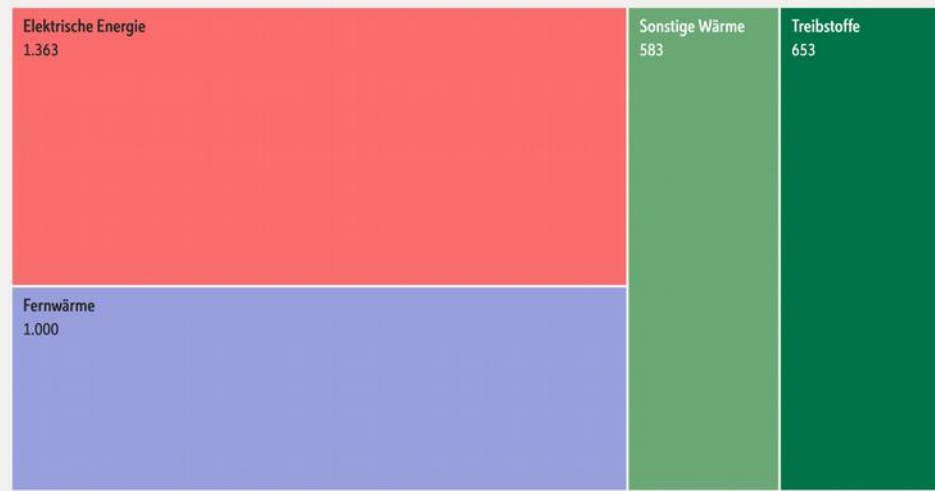
	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	2.234	3.974	3.914	3.664	3.599
<b>Elektrische Energie</b>	1.127	1.358	1.296	1.374	1.363
<b>Fernwärme</b>	455	974	917	949	1.000
<b>Sonstige Wärme</b>	527	804	652	564	583
<b>Treibstoffe</b>	125	838	1.049	778	653

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

## Gesamtproduktion erneuerbarer Energie 2020 [GWh]



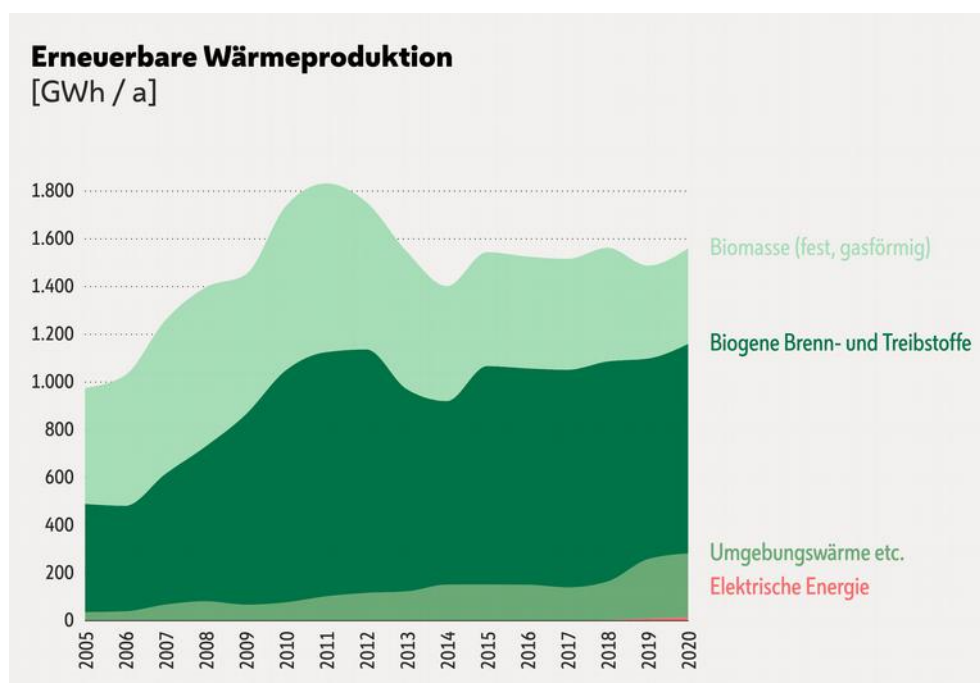
**Anmerkung:** Berechnung nach Energiebilanz der Statistik Austria, das bedeutet im Unterschied zur EU-Richtlinie 2009/28/EG inklusive realer Erzeugungswerte für Wind- und Wasserkraft (anstelle von normalisierten Werten) und Berücksichtigung nicht zertifizierter biogener Treibstoffe. „Sonstige Wärme“ beinhaltet jegliche Nutzung von erneuerbaren Energieträgern (unter anderem Pellets, Scheitholz, Umgebungswärme, Solarthermie) zur Wärmeerzeugung außerhalb des Fernwärmenetzes (unter anderem in privaten Haushalten).

## 5.4 Erneuerbare Wärmeproduktion

[GWh / a]

Energieträger	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	975	1.739	1.545	1.488	1.561
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	454	973	915	841	878
<b>Biomasse (fest, gasförmig)</b>	485	689	478	389	401
<b>Elektrische Energie</b>	0	0	0	9	14
<b>Umgebungswärme etc.</b>	36	77	152	249	268

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

## Erneuerbare Wärmeproduktion 2020 [GWh]



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

### 5.4.1 Fernwärmeproduktion aus erneuerbaren Energieträgern nach Anlagenart

[GWh]

Anlagen	Fernwärmeproduktion
<b>.Gesamt</b>	653,4
<b>Biomassekraftwerk Simmering</b>	147,7
<b>Heizwerk Müll Flötzersteig</b>	161,8
<b>Klärschlammverbrennung Simmering</b>	95,3
<b>KWK Müll Pfaffenau, Spittelau</b>	248,6

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz und Wien Energie

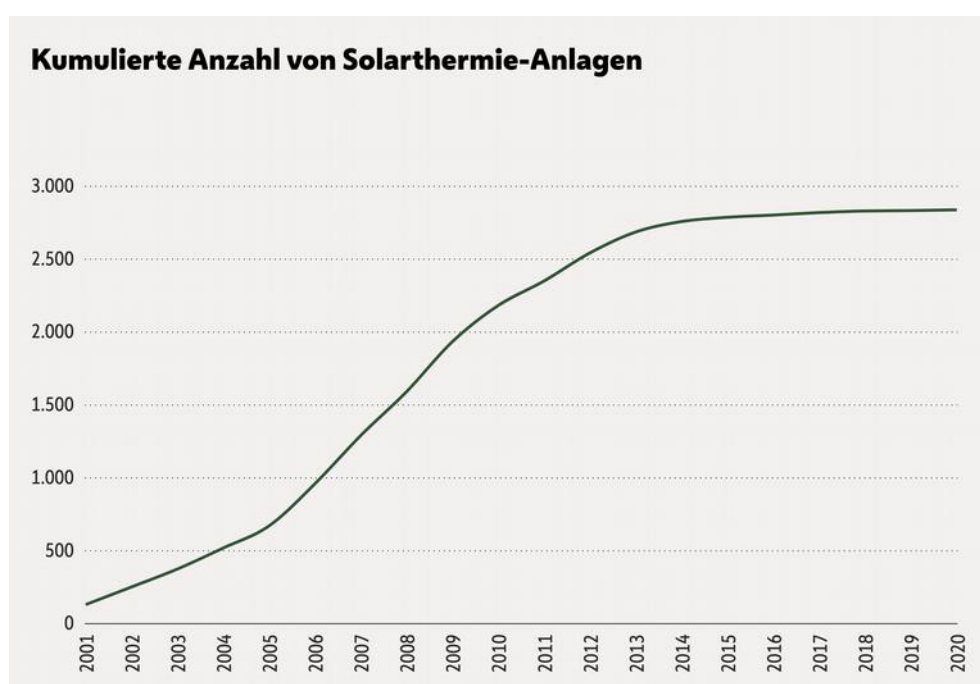
## 5.5 Solarthermie

### 5.5.1 Kumulierte Anzahl und Fläche geförderter Solarthermie-Anlagen

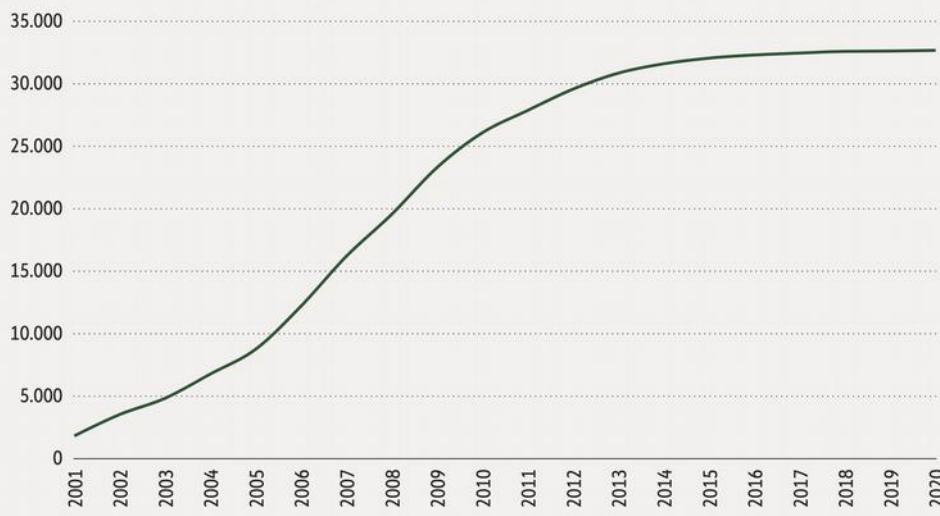
Fläche in m<sup>2</sup>

	2001	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Kumulierte Anzahl</b>	131	671	2.183	2.788	2.834	2.839
<b>Kumulierte Fläche</b>	1.828	8.766	26.053	32.025	32.624	32.675

Quelle: Stadt Wien, MA 20



## Kumulierte Fläche von Solarthermie-Anlagen [m<sup>2</sup>]



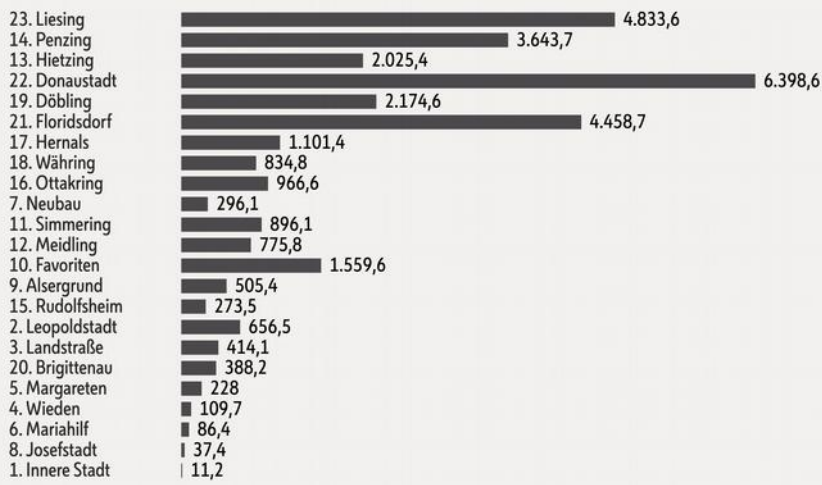
## 5.5.2 Gesamtfläche geförderter Solarthermie-Anlagen nach Bezirken 2020

[m<sup>2</sup>]

Bezirk	Fläche	Fläche / 1.000 EW
<b>23. Liesing</b>	4.833,6	43,8
<b>14. Penzing</b>	3.643,7	38,9
<b>13. Hietzing</b>	2.025,4	37,5
<b>22. Donaustadt</b>	6.398,6	32,8
<b>19. Döbling</b>	2.161,7	29,4
<b>21. Floridsdorf</b>	4.458,7	26,5
<b>17. Hernals</b>	1.101,4	9,4
<b>18. Währing</b>	834,8	16,2
<b>16. Ottakring</b>	966,6	9,3
<b>7. Neubau</b>	296,1	9,3
<b>11. Simmering</b>	864,1	8,6
<b>12. Meidling</b>	773,4	8,0
<b>10. Favoriten</b>	1.559,6	7,5
<b>9. Alsergrund</b>	273,5	6,6
<b>15. Rudolfsheim</b>	505,4	6,5
<b>2. Leopoldstadt</b>	656,5	6,2
<b>3. Landstraße</b>	414,1	4,5
<b>20. Brigittenau</b>	388,2	4,5
<b>5. Margareten</b>	228,0	4,1
<b>4. Wieden</b>	109,7	3,3
<b>6. Mariahilf</b>	86,4	2,7
<b>8. Josefstadt</b>	37,4	1,5
<b>1. Innere Stadt</b>	11,2	0,7
<b>Wien Summe</b>	32.641,0	—
<b>Wien Durchschnitt</b>	—	17,1

Quelle: Stadt Wien

## Gesamtfläche geförderter Solarthermie-Anlagen nach Bezirken 2020 [m<sup>2</sup>]





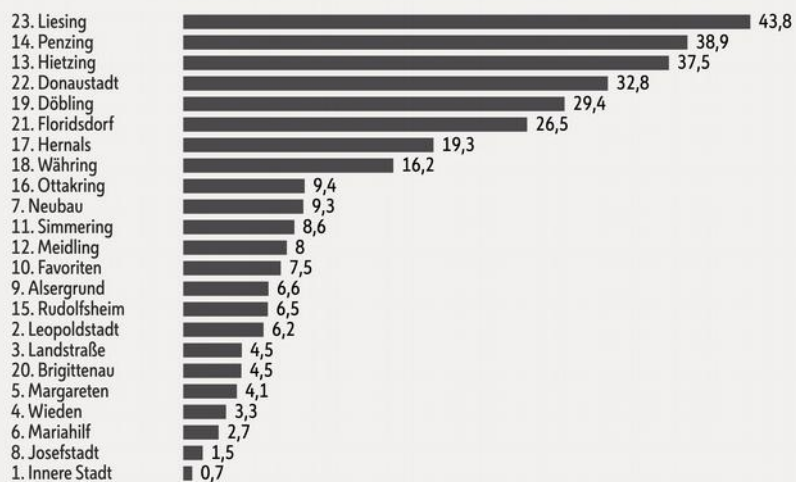
### 5.5.3 Fläche geförderter Solarthermie-Anlagen pro 1.000 Einwohner\*innen

[m<sup>2</sup>]

Bezirk	Fläche	Fläche / 1.000 EW
<b>23. Liesing</b>	4.833,6	43,8
<b>14. Penzing</b>	3.643,7	38,9
<b>13. Hietzing</b>	2.025,4	37,5
<b>22. Donaustadt</b>	6.398,6	32,8
<b>19. Döbling</b>	2.161,7	29,4
<b>21. Floridsdorf</b>	4.458,7	26,5
<b>17. Hernals</b>	1.101,4	9,4
<b>18. Währing</b>	834,8	16,2
<b>16. Ottakring</b>	966,6	9,3
<b>7. Neubau</b>	296,1	9,3
<b>11. Simmering</b>	864,1	8,6
<b>12. Meidling</b>	773,4	8,0
<b>10. Favoriten</b>	1.559,6	7,5
<b>9. Alsergrund</b>	273,5	6,6
<b>15. Rudolfsheim</b>	505,4	6,5
<b>2. Leopoldstadt</b>	656,5	6,2
<b>3. Landstraße</b>	414,1	4,5
<b>20. Brigittenau</b>	388,2	4,5
<b>5. Margareten</b>	228,0	4,1
<b>4. Wieden</b>	109,7	3,3
<b>6. Mariahilf</b>	86,4	2,7
<b>8. Josefstadt</b>	37,4	1,5
<b>1. Innere Stadt</b>	11,2	0,7
<b>Wien Summe</b>	32.641,0	—
<b>Wien Durchschnitt</b>	—	17,1

Quelle: Stadt Wien

## Fläche geförderter Solarthermie-Anlagen pro 1.000 EW nach Bezirken 2020 [m<sup>2</sup>/1.000 EW]

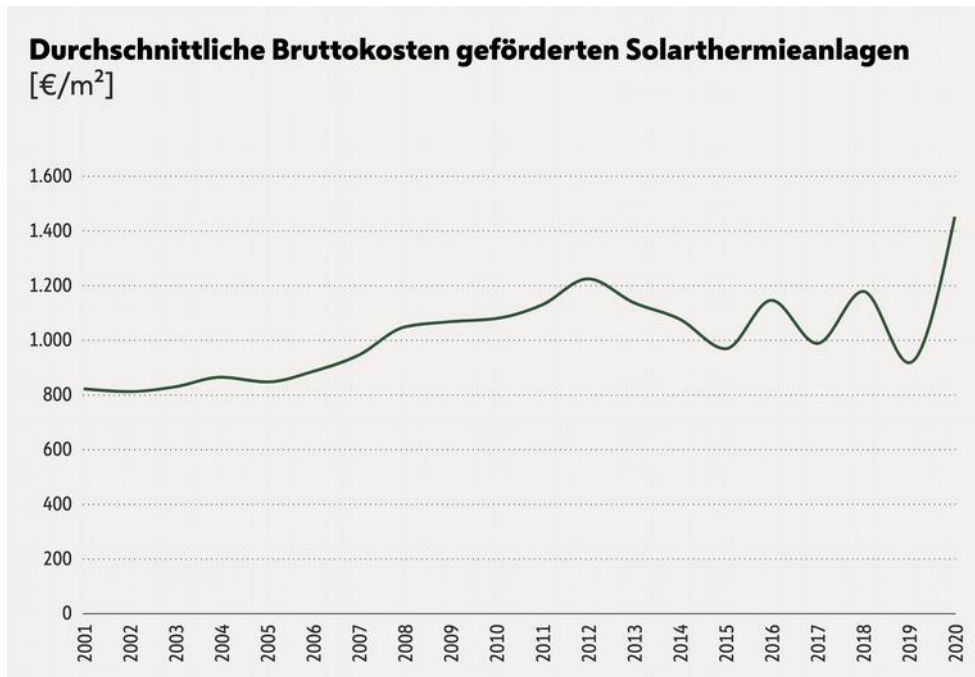


## 5.5.4 Durchschnittliche Bruttokosten von geförderten Solarthermie-Anlagen

[€/m<sup>2</sup>]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Kosten</b>	848	1.080	969	918	1.452

Quelle: Stadt Wien



Quelle: Stadt Wien

## 5.6 Geförderte Wärmepumpen 2016 – 2020

Leistung in kW

	Anzahl	Gesamtleistung	Mittlere Leistung
<b>.Gesamt</b>	835	10.729	614
<b>Abwasser, Wasser</b>	2	364	364
<b>Luft, Wasser</b>	618	5.836	50
<b>Sole, Wasser</b>	159	3.262	93
<b>Wasser, Wasser</b>	56	1.268	107

## 5.7 Produktion elektrischer Energie aus Erneuerbaren

### 5.7.1 Die zehn größten Anlagen

Leistung und Baujahr der 10 größten Anlagen zur Produktion elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern 2020 [MW]

Anlage, Baujahr (BJ)	Nennleistung
<b>Wasserkraftwerk Freudenu, BJ 1997</b>	172,0
<b>Biomassekraftwerk Simmering, BJ 2006</b>	16,0
<b>Müllverbrennungsanlage Pfaffenau, BJ 2008</b>	14,0
<b>Müllverbrennungsanlage Spittelau, BJ 1971</b>	6,0
<b>Kleinwasserkraftwerk Nußdorf, BJ 2005</b>	4,8
<b>Windpark Unterlaa Ost, BJ 2004</b>	4,0
<b>Windpark Breitenlee, BJ 2002</b>	2,5
<b>Kleinwasserkraftwerk Haidequerstraße, BJ 2001</b>	0,9
<b>Deponiegasanlage Rautenweg, BJ 1994</b>	0,7
<b>Windkraftanlage Freudenu, BJ 2001</b>	0,6

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz und Wien Energie

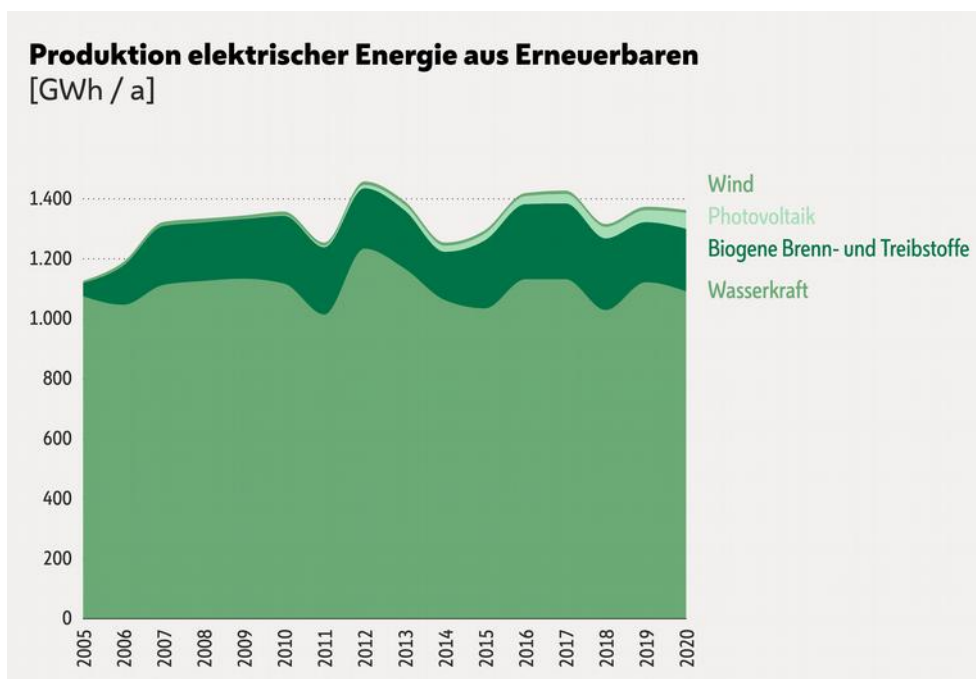
## 5.7.2 Produktion

### Produktion elektrischer Energie aus Erneuerbaren

[GWh / a]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	1.127	1.358	1.296	1.374	1.363
<b>Biogene Brenn- und Treibstoffe</b>	44	227	228	201	209
<b>Photovoltaik</b>	0	2	22	40	52
<b>Wasserkraft</b>	1.075	1.117	1.035	1.122	1.091
<b>Wind</b>	7	12	11	12	10

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## Produktion elektrischer Energie aus Erneuerbaren 2020 [GWh]



## 5.7.3 Nach Anlagenarten 2020

Produktion elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern  
nach Anlagenarten 2020 [Gwh]

Anlagenart	Produktion
Wasserkraft	1.091,4
Holzabfall	126,1
Hausmüll Bioanteil	69,4
Photovoltaik	52,0
Sonst. Biogene fest	11,5
Wind	10,3
Deponiegas	1,6
Biogas	0,6
<b>.Gesamt</b>	<b>1.363</b>

Quelle: Statistik Austria, Energilibilanz und Wien Energie

## 5.7.4 Windkraftanlagen

Windkraftanlagen in Wien 2020

Nennleistung in MW

Name der Anlage	Baujahr	Nennleistung
Windpark Unterlaa Ost	2004	4,0
Windpark Breitenlee	2002	2,5
Windkraftwerk Freudenau	2001	0,6
Windkraftanlage Donauinsel (Steinspornbrücke)	1997	0,2
<b>.Gesamt</b>	<b>-</b>	<b>7,4</b>

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz und Energiedatenbank der MA 20

Stromproduktion mit Windkraftanlagen in Wien 2020

[GWh]

Jahr	Produktion
<b>2020</b>	<b>10,32</b>

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

## 5.7.5 Wasserkraft

### Wasserkraftwerke in Wien 2020

Nennleistung in MW

Name der Anlage	Baujahr	Nennleistung
<b>Wasserkraftwerk Freudenau</b>	1997	172,0
<b>Kleinwasserkraftwerk Nußdorf</b>	2005	4,8
<b>Kleinwasserkraftwerk Haidequerstraße</b>	2001	0,9
<b>Mauer</b>	2006	0,5
<b>Schafberg</b>	2017	0,1
<b>Wienerberg</b>	2013	0,1
<b>.Gesamt</b>	—	178,3

Quelle: Energiedatenbank der MA 20

### Stromproduktion von Wasserkraftwerken in Wien 2020

[GWh]

Größe der Kraftwerke	Produktion
<b>Wasserkraft &lt;= 1MW</b>	4,8
<b>Wasserkraft &lt;= 10MW</b>	25,3
<b>Wasserkraft &gt; 10MW</b>	1.061,3
<b>.Gesamt</b>	1.091,4

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



## 5.7.6 Bürger\*innen-Solarkraftwerke

### Bürger\*innen-Solarkraftwerke der Wien Energie innerhalb der Wiener Stadtgrenze

Nennleistung in kWp, Jahresproduktion in MWh

Name der Anlage	Baujahr	Nennleistung	Jahresproduktion
<b>Kraftwerk Wien Donaustadt</b>	2012	500,0	500,0
<b>Leopoldau Gasspeicher</b>	2012	480,0	432,0
<b>Liesing Fernheizwerk Süd</b>	2013	500,0	500,0
<b>Simmering Zentralfriedhof Tor 3</b>	2013	490,0	490,0
<b>Hietzing Umspannwerk West</b>	2013	134,5	135,0
<b>Wien Mitte The Mall</b>	2013	356,0	324,0
<b>Spar Siemensstraße</b>	2013	80,3	74,8
<b>Spar Wagramer Straße</b>	2013	96,9	92,7
<b>WiPark Park&amp;Ride Siebenhirten</b>	2014	132,0	132,0
<b>Liesing II Fernheizwerk Süd</b>	2014	494,0	500,0
<b>HTL Wien 10</b>	2014	255,3	255,0
<b>LGV-Frischgemüse</b>	2014	300,0	300,0
<b>LGV-Frischgemüse II</b>	2015	555,0	575,0
<b>Am Schöpfwerk</b>	2016	319,0	330,0
<b>Hafen Freudenau</b>	2017	280,0	286,0
<b>Unterlaa</b>	2020	1.920,0	2.050,0
<b>.Gesamt</b>	–	4.973,0	4.926,5

Quelle: Wien Energie

**Anmerkung:** Als Bürger\*innen-Solarkraftwerk bezeichnet man eine von Privatpersonen gemeinschaftlich betriebene Photovoltaik-Anlage bzw. eine Anlage, bei der sich Privatpersonen Paneele pachten können.

## 5.7.7 Wasserkraftwerke der Stadt Wien, außerhalb von Wien

Nennleistung in MW, Stromproduktion in MWh

<b>Name der Anlage</b>	<b>Baujahr</b>	<b>Nennleistung</b>	<b>Stromproduktion 2020</b>
<b>Hirschwang</b>	1981	0,1	761,2
<b>Hirschwang Hinternasswald</b>	1950	0,8	127,3
<b>Hirschwang Kaiserbrunn</b>	1950	0,0	4.048,6
<b>Hirschwang Nasswald (Reithof)</b>	2010	0,4	2.350,8
<b>Wildalpen Kraftwerk 22</b>	1960	0,1	159,9
<b>Wildalpen Kraftwerk G</b>	1936	0,3	1.419,0
<b>Wildalpen Kraftwerk Höll</b>	1977	0,2	825,3
<b>Wildalpen Kraftwerk K</b>	1931	0,4	3.297,6
<b>Wildalpen Kraftwerk M</b>	1931	0,2	2.762,3
<b>Wildalpen Kraftwerk O</b>	1949	0,3	1.693,3
<b>Wildalpen Kraftwerk S</b>	1936	0,3	2.299,8
<b>.Gesamt</b>	—	3,1	19.745,2

Quelle: Stadt Wien

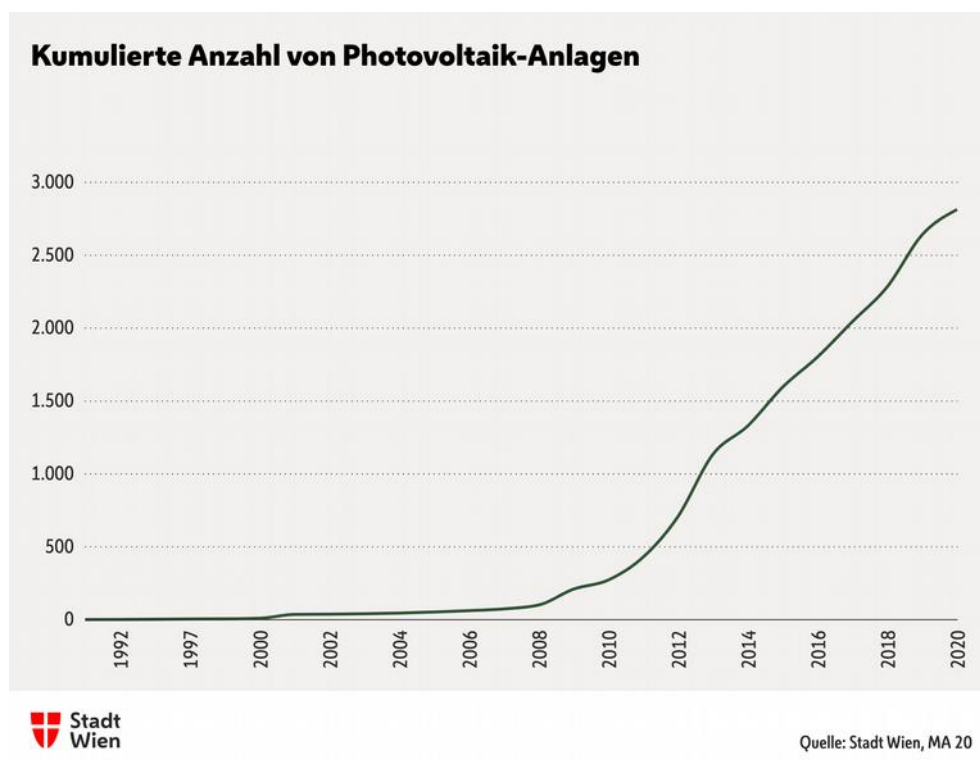
## 5.8 Photovoltaik

### 5.8.1 Kumulierte Anzahl und Leistung von Photovoltaik-Anlagen

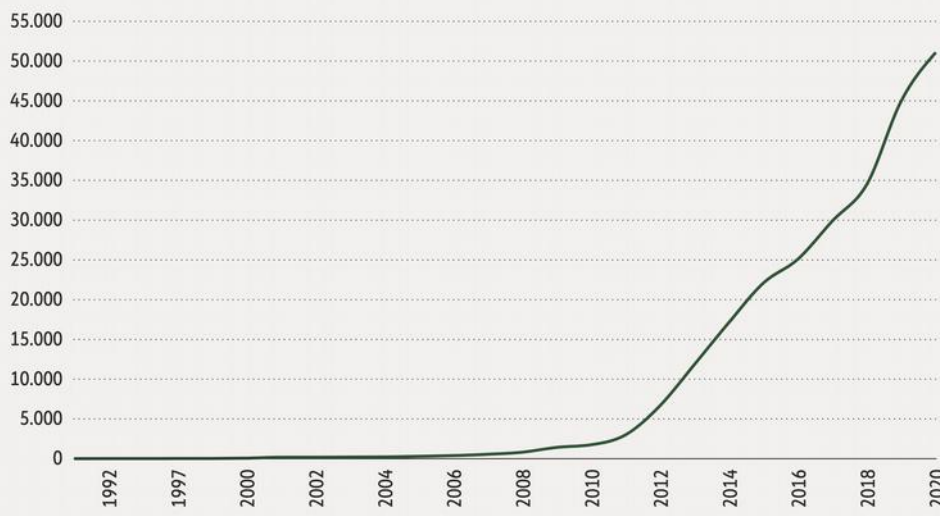
Leistung in kWp

	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Kumulierte Anzahl</b>	10	53	272	1.596	2.641	2.814
<b>Kumulierte Leistung</b>	67	299	1.763	22.112	45.026	51.098

Quelle: Stadt Wien, MA 20



## Kumulierte Leistung von Photovoltaik-Anlagen [kWp]



Quelle: stadt Wien, MA 20

## 5.8.2 Photovoltaik-Anlagenleistung nach Bezirken 2020

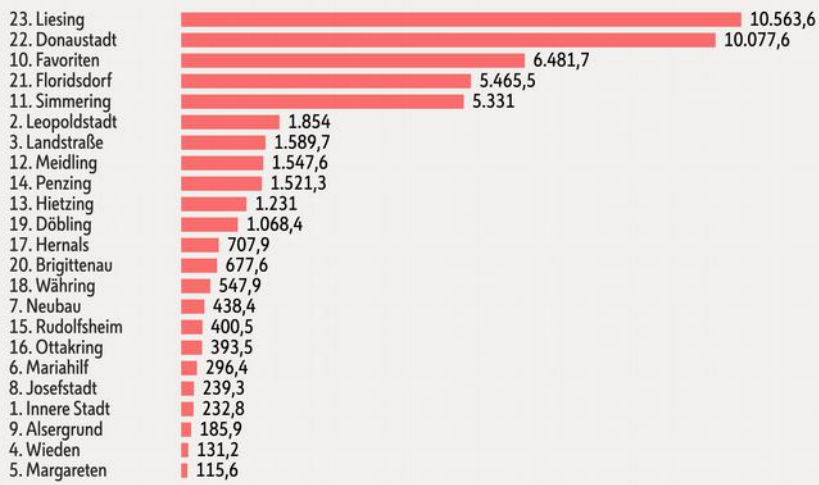
Leistung in kWp, Leistung/Kopf in Wp/Kopf

Bezirk	Leistung	Leistung/Kopf
<b>23. Liesing</b>	10.563,6	95,6
<b>22. Donaustadt</b>	10.077,6	51,6
<b>11. Simmering</b>	5.331,0	51,0
<b>21. Floridsdorf</b>	5.465,5	32,5
<b>10. Favoriten</b>	6.481,7	31,3
<b>13. Hietzing</b>	1.231,0	22,8
<b>2. Leopoldstadt</b>	1.854,0	17,5
<b>3. Landstraße</b>	1.589,7	17,3
<b>14. Penzing</b>	1.521,3	16,2
<b>12. Meidling</b>	1.547,6	15,9
<b>1. Innere Stadt</b>	232,8	14,5
<b>19. Döbling</b>	1.068,4	14,5
<b>7. Neubau</b>	438,4	13,7
<b>17. Hernals</b>	707,9	12,4
<b>18. Währing</b>	547,9	10,6
<b>8. Josefstadt</b>	239,3	9,6
<b>6. Mariahilf</b>	296,4	9,4
<b>20. Brigittenau</b>	677,6	7,8
<b>15. Rudolfshiem</b>	400,5	5,2
<b>9. Alsergrund</b>	185,9	4,4
<b>4. Wieden</b>	131,2	4
<b>16. Ottakring</b>	393,5	3,8
<b>5. Margareten</b>	115,6	2,1
<b>Wien Summe</b>	51.098,4	—
<b>Wien Durchschnitt</b>	—	26,7

Quelle: Stadt Wien, MA 20

## Leistung von PV-Anlagen nach Bezirken 2020

[kWp]



### 5.8.3 Photovoltaik-Anlagenleistung nach Bezirken

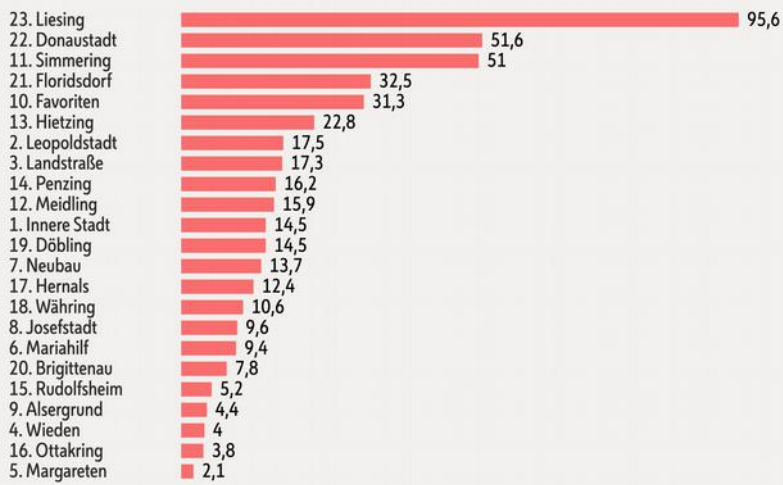
Leistung in kWp, Leistung/Kopf in Wp/Kopf

Bezirk	Leistung	Leistung/Kopf
<b>23. Liesing</b>	10.563,6	95,6
<b>22. Donaustadt</b>	10.077,6	51,6
<b>11. Simmering</b>	5.331,0	51,0
<b>21. Floridsdorf</b>	5.465,5	32,5
<b>10. Favoriten</b>	6.481,7	31,3
<b>13. Hietzing</b>	1.231,0	22,8
<b>2. Leopoldstadt</b>	1.854,0	17,5
<b>3. Landstraße</b>	1.589,7	17,3
<b>14. Penzing</b>	1.521,3	16,2
<b>12. Meidling</b>	1.547,6	15,9
<b>1. Innere Stadt</b>	232,8	14,5
<b>19. Döbling</b>	1.068,4	14,5
<b>7. Neubau</b>	438,4	13,7
<b>17. Hernals</b>	707,9	12,4
<b>18. Währing</b>	547,9	10,6
<b>8. Josefstadt</b>	239,3	9,6
<b>6. Mariahilf</b>	296,4	9,4
<b>20. Brigittenau</b>	677,6	7,8
<b>15. Rudolfshiem</b>	400,5	5,2
<b>9. Alsergrund</b>	185,9	4,4
<b>4. Wieden</b>	131,2	4
<b>16. Ottakring</b>	393,5	3,8
<b>5. Margareten</b>	115,6	2,1
<b>Wien Summe</b>	51.098,4	—
<b>Wien Durchschnitt</b>	—	26,7

Quelle: Stadt Wien, MA 20

## Leistung pro Kopf von PV-Anlagen nach Bezirken 2020

[Wp / Kopf]



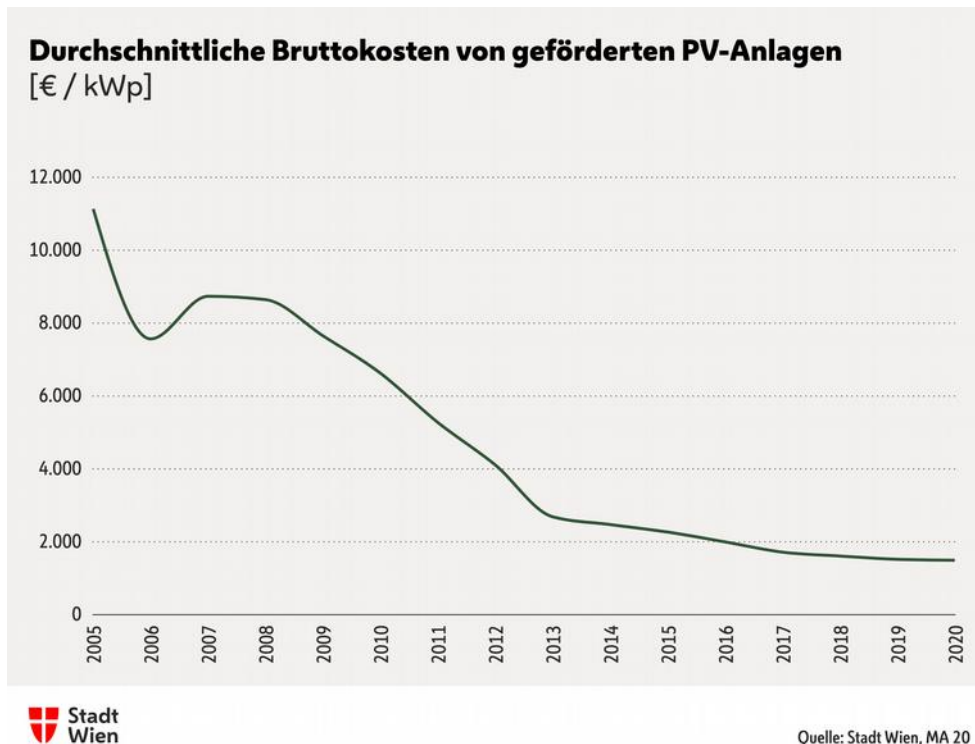


## 5.8.4 Durchschnittliche Bruttokosten von geförderten PV-Anlagen

[€/ kWp]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Kosten</b>	11.134	6.626	2.268	1.518	1.495

Quelle: Stadt Wien, MA 20



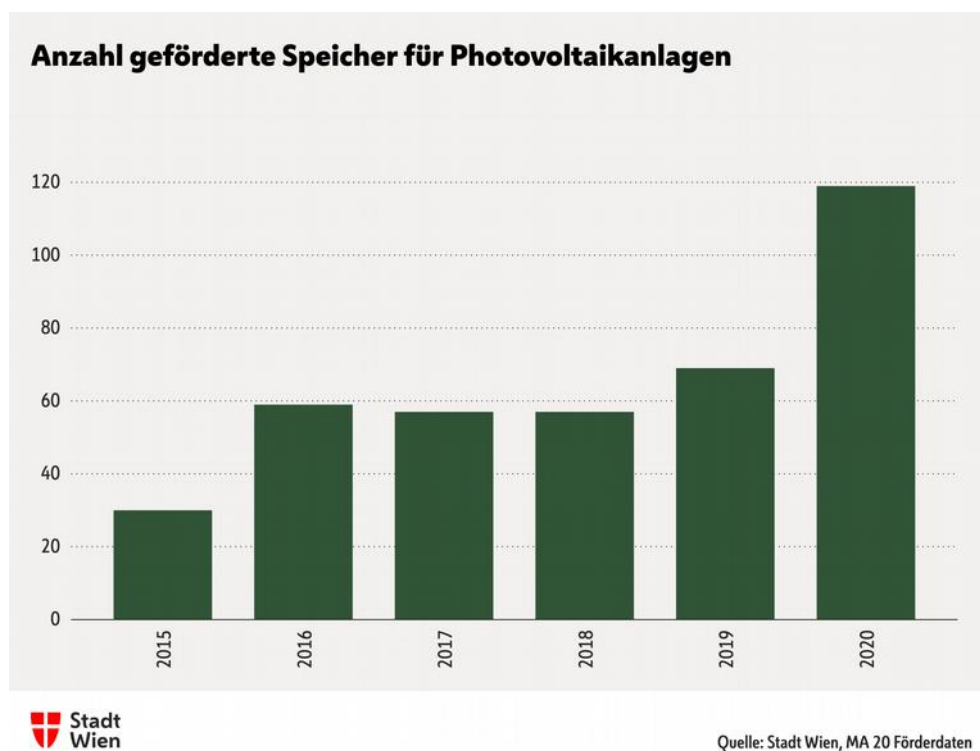
## 5.9 Geförderte Speicher für Photovoltaik-Anlagen

### 5.9.1 Anzahl geförderte Speicher für Photovoltaik-Anlagen

Speicherkapazität in kWh

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Anzahl</b>	30	59	57	57	69	119
<b>Speicherkapazität</b>	198,50	373,90	416,20	489,30	538,38	1.053,82

Quelle: Stadt Wien, MA 20 Förderdaten

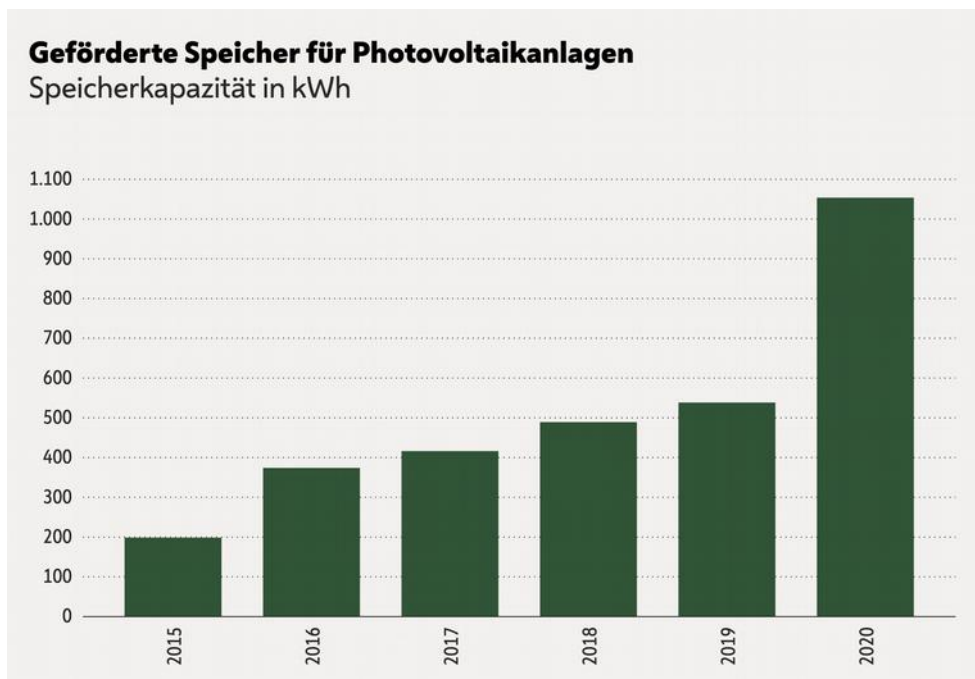


## 5.9.2 Speicherkapazität geförderte Speicher für Photovoltaik-Anlagen

Speicherkapazität in kWh

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anzahl	30	59	57	57	69	119
Speicherkapazität	198,50	373,90	416,20	489,30	538,38	1.053,82

Quelle: Stadt Wien, MA 20 Förderdaten





# 6 Energiepreisentwicklung

## 6.1 Einleitung

Aktuell schnellen die Energiepreise für fossile Energieträger in die Höhe. Das betrifft vor allem den Preis für Rohöl und die Großhandelspreise für Erdgas. In diesem Abschnitt werden die Preise für Energie in Wien des Jahres 2020 sowie deren Entwicklung seit 2005 aus verschiedenen Blickwinkeln dargestellt. Die Energiepreise für Haushalte sind seit 2006 gestiegen, am stärksten jene für elektrische Energie. Die Energiepreise für Industrieabnehmer sind um bis zu rund 30 Prozent (bei Gas) gestiegen. 2020 sind die Preise gegenüber den Vorjahren gesunken. Generell sind die Energiepreise für industrielle Abnehmer niedriger als jene für Haushalte. Die Energiepreise werden nominal und real dargestellt. Nominale Preise geben die bezahlten Preise im jeweiligen Jahr wieder. Reale Preise sind an Hand des Verbraucherpreisindexes inflationsbereinigt.

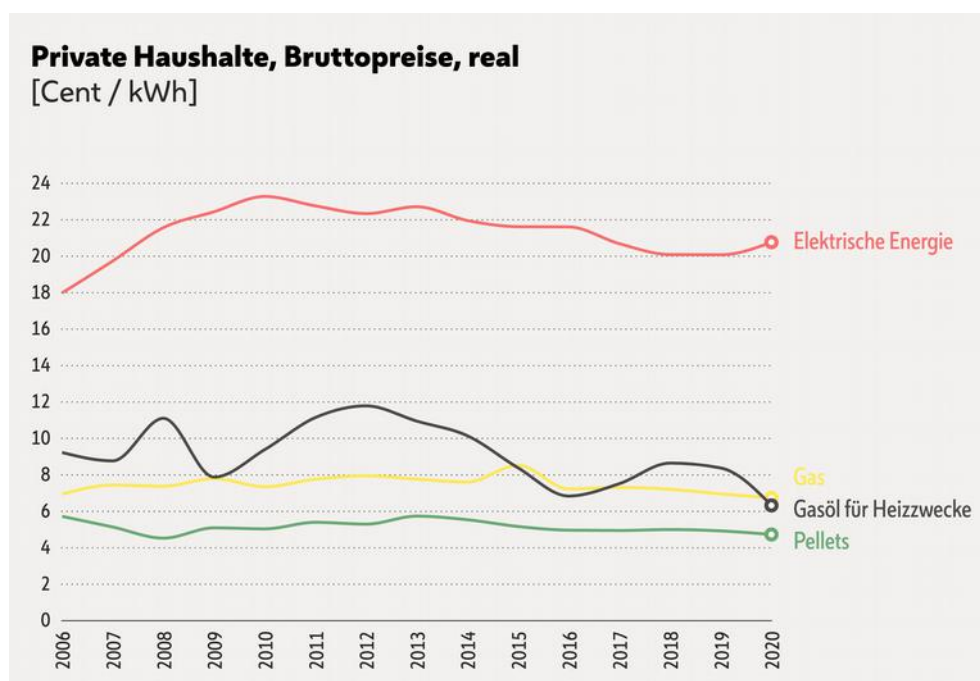
## 6.2 Private Haushalte

### 6.2.1 Bruttopreise, real

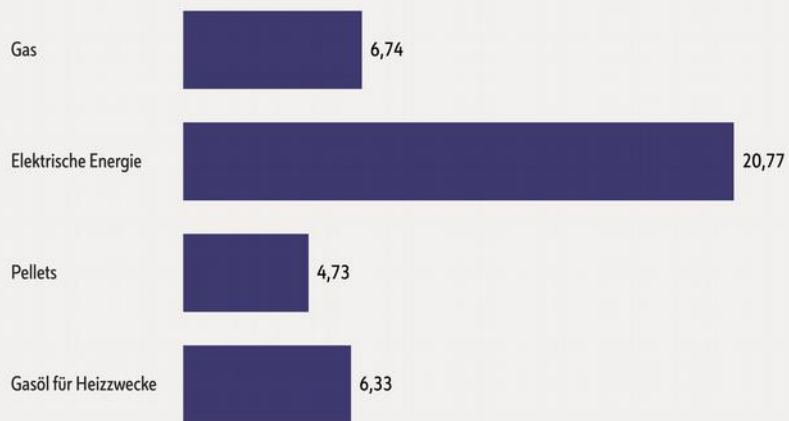
[Cent / kWh]

	2006	2010	2015	2019	2020
<b>Gas</b>	6,85	7,25	8,40	6,96	6,74
<b>Elektrische Energie</b>	17,73	22,94	21,31	20,08	20,77
<b>Pellets</b>	5,65	4,97	5,09	4,93	4,73
<b>Gasöl für Heizzwecke</b>	9,09	9,25	8,27	8,38	6,33

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise und VPI



### Private Haushalte, Bruttopreise, real, 2020 [Cent / kWh]

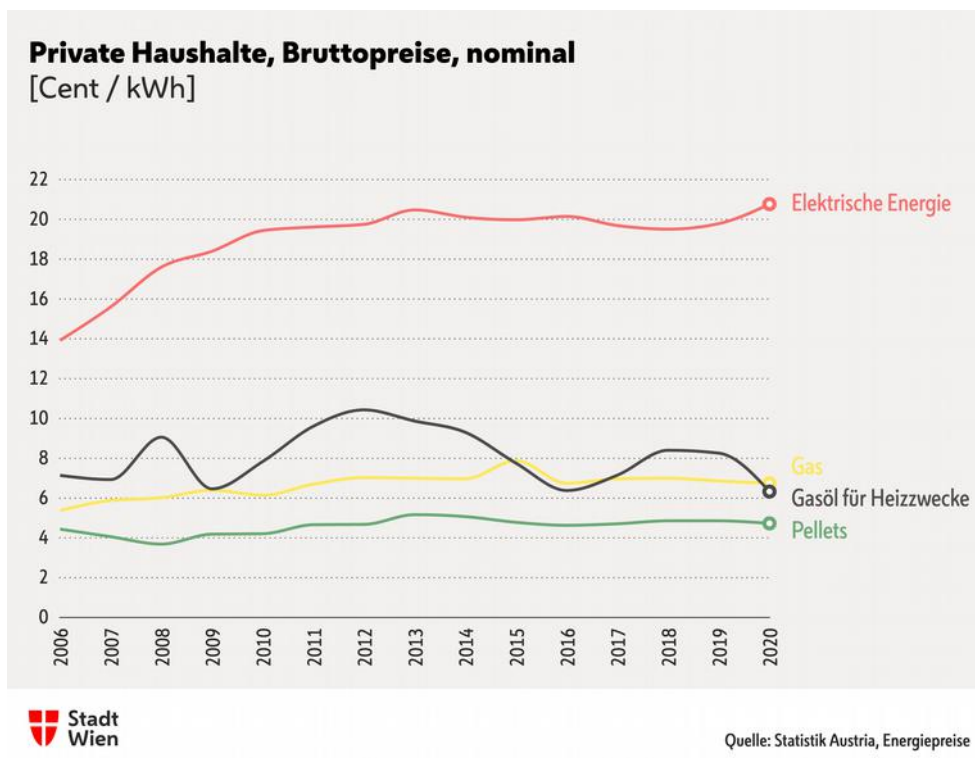


## 6.2.2 Bruttopreise, nominal

[Cent / kWh]

	2006	2010	2015	2019	2020
<b>Gas</b>	5,38	6,14	7,88	6,86	6,74
<b>Elektrische Energie</b>	13,92	19,44	19,98	19,79	20,77
<b>Pellets</b>	4,44	4,21	4,78	4,86	4,73
<b>Gasöl für Heizzwecke</b>	7,14	7,84	7,75	8,26	6,33

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise



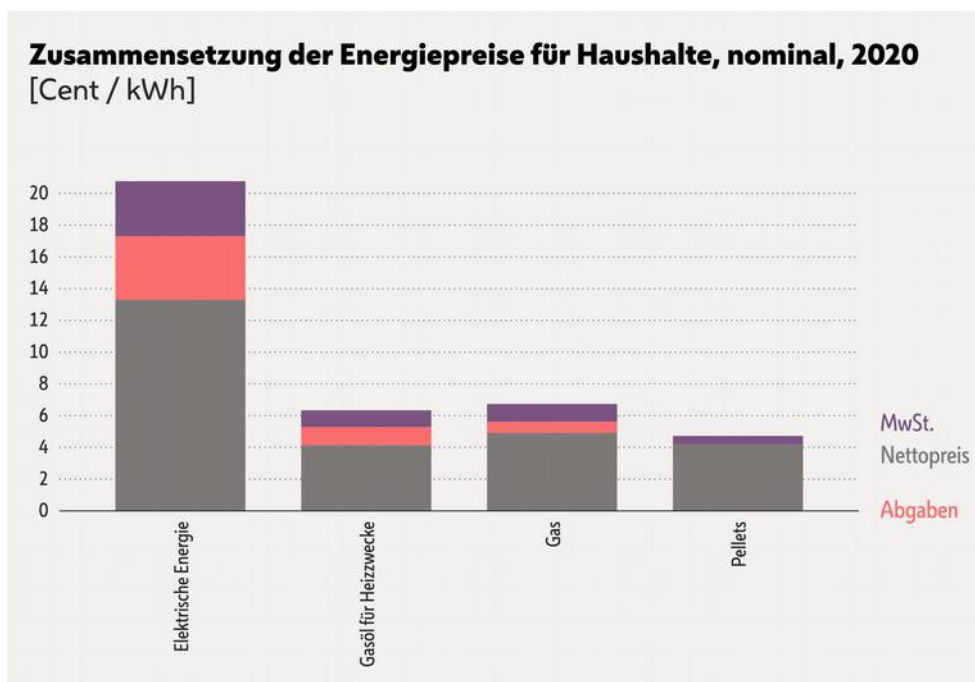


## 6.2.3 Zusammensetzung der Energiepreise für Haushalte, nominal, 2020

[Cent / kWh]

Energieträger	Nettopreis	Abgaben	MwSt.	Bruttopreis
<b>Elektrische Energie</b>	13,30	4,01	3,46	20,77
<b>Gasöl für Heizzwecke</b>	4,14	1,14	1,06	6,33
<b>Gas</b>	4,92	0,70	1,12	6,74
<b>Pellets</b>	4,19	0,00	0,54	4,73

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise



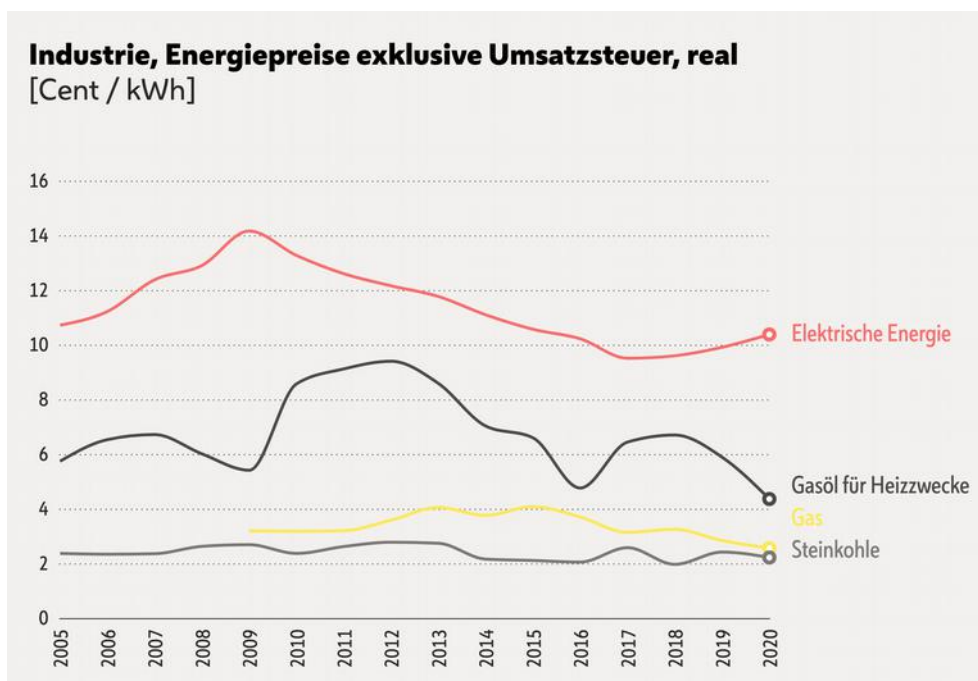
## 6.3 Industrie

### 6.3.1 Preise exklusive Umsatzsteuer, real

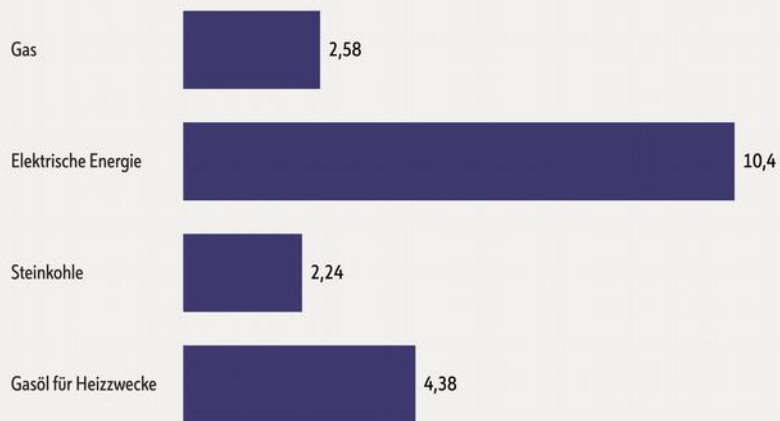
[Cent / kWh]

	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Gas</b>	0,00	3,20	4,10	2,86	2,58
<b>Elektrische Energie</b>	10,74	13,29	10,59	9,93	10,4
<b>Steinkohle</b>	2,39	2,39	2,13	2,44	2,24
<b>Gasöl für Heizzwecke</b>	5,76	8,59	6,62	5,91	4,38

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise und VPI



### Industrie, Preise exklusive Umsatzsteuer, real, 2020 [Cent / kWh]

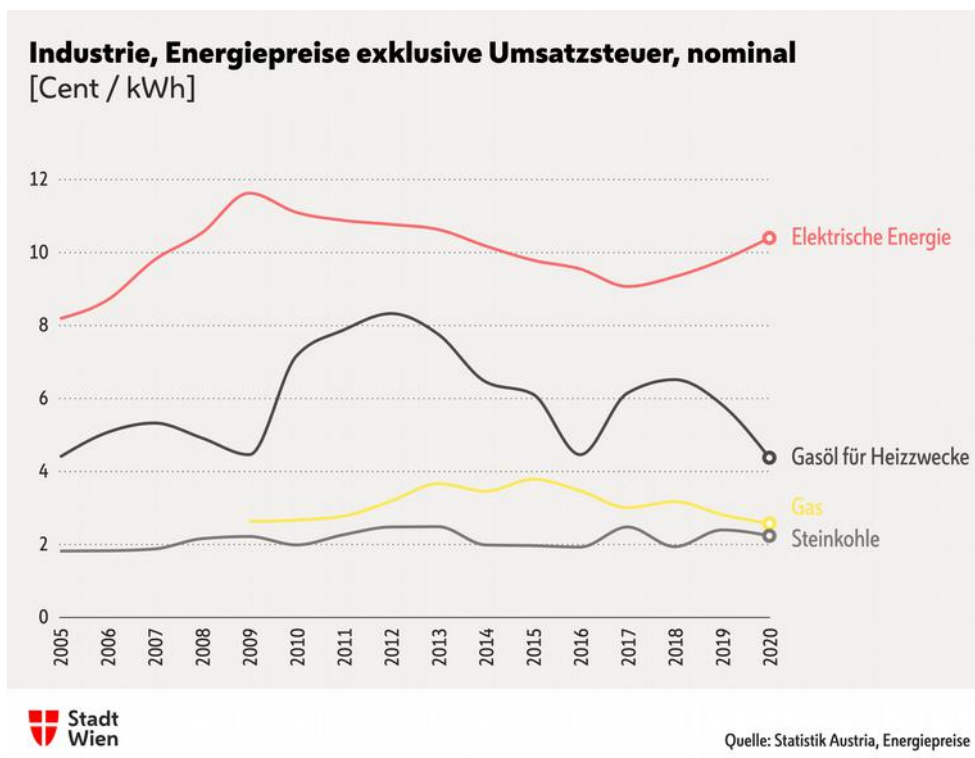


## 6.3.2 Preise exklusive Umsatzsteuer, nominal

[Cent / kWh]

Energieträger	2005	2010	2015	2019	2020
Gas	0,00	2,67	3,79	2,82	2,58
Elektrische Energie	8,19	11,10	9,79	9,79	10,40
Steinkohle	1,82	1,99	1,97	2,40	2,24
Gasöl für Heizzwecke	4,40	7,17	6,12	5,83	4,38

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise



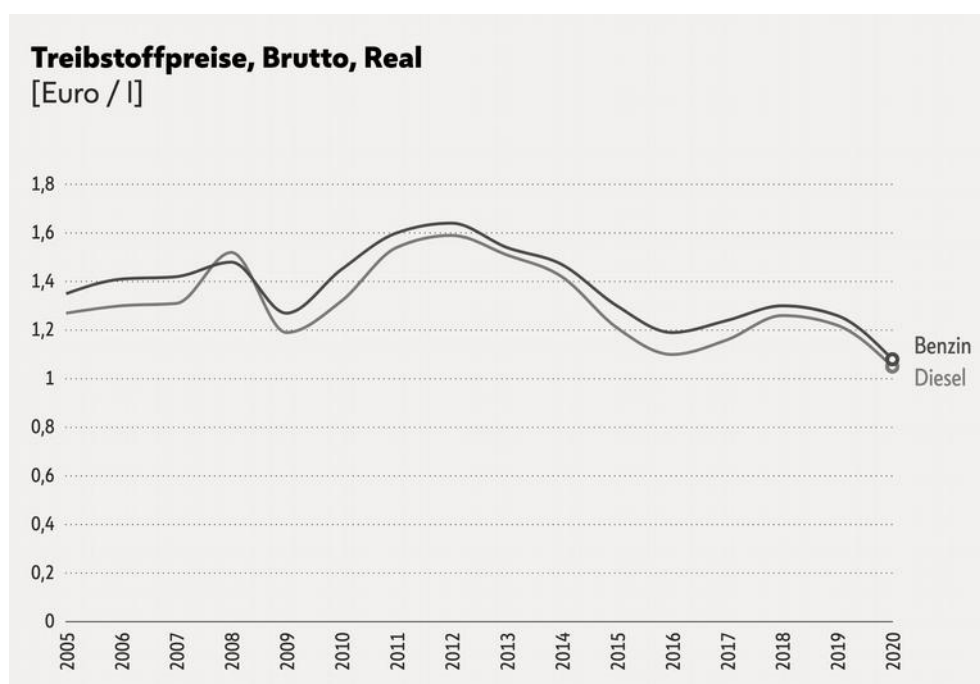
## 6.4 Treibstoffpreise

### 6.4.1 Brutto, real

[Euro / l]

Treibstoff	2005	2010	2015	2019	2020
Diesel	1,27	1,32	1,21	1,22	1,05
Benzin	1,35	1,45	1,30	1,26	1,08

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise und VPI



Quelle: Statistik Austria, Energiepreise und VPI

## Treibstoffpreise, Brutto, real, 2020

[Euro / l]

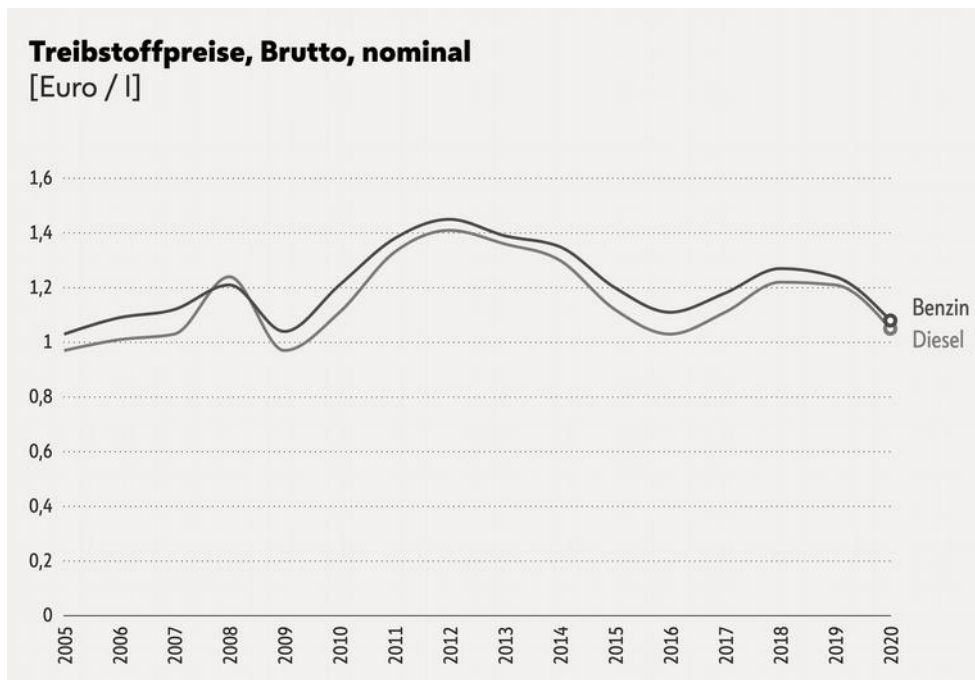


## 6.4.2 Brutto, nominal

[Euro / l]

Treibstoff	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Diesel</b>	0,97	1,11	1,12	1,21	1,05
<b>Benzin</b>	1,03	1,21	1,20	1,24	1,08

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise und VPI



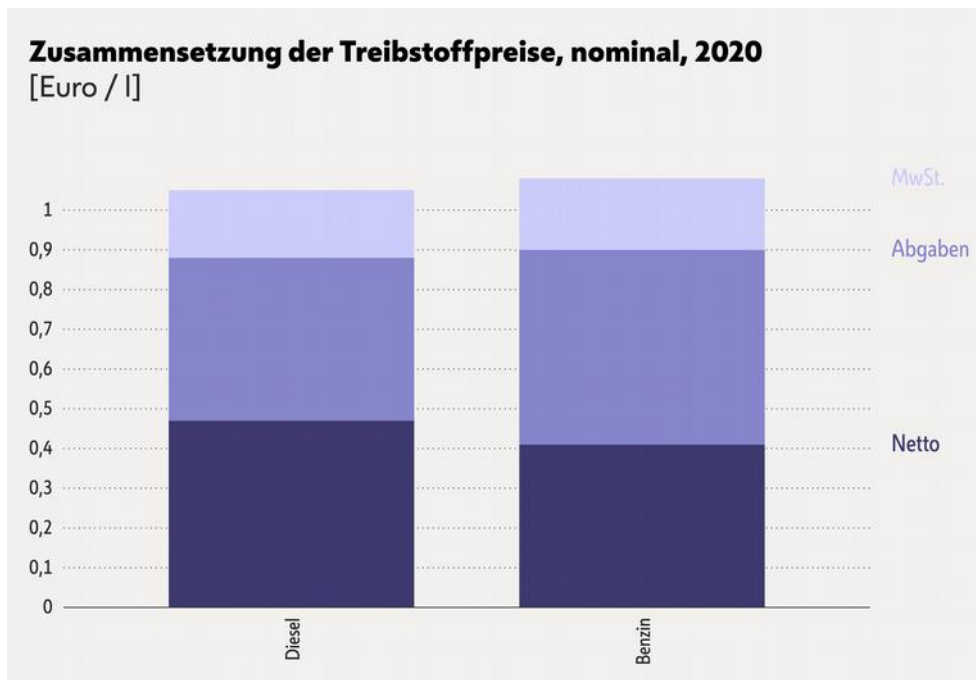
Quelle: Statistik Austria, Energiepreise

### 6.4.3 Zusammensetzung der Treibstoffpreise, nominal, 2020

[Euro / l]

	<b>Netto</b>	<b>Abgaben</b>	<b>MwSt.</b>
<b>Diesel</b>	0,47	0,41	0,17
<b>Benzin</b>	0,41	0,49	0,18

Quelle: Statistik Austria, Energiepreise



Quelle: Statistik Austria, Energiepreise





# 7 Treibhausgas-Emissionen

## 7.1 Einleitung

In diesem Abschnitt wird die Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Stadt Wien gesamt und nach Sektoren gegliedert betrachtet. Zudem wird die Emissionsentwicklung nach unterschiedlichen Bilanzierungsmethoden dargestellt:

- Emissionen gemäß der Bundesländer-Luftschadstoffinventur (BLI): Diese wird jährlich vom Umweltbundesamt anhand internationaler bzw. europaweit einheitlicher Bilanzierungsregeln für alle Bundesländer erstellt.
- Emissionen gemäß dem Leitziel der Klimaneutralität 2040: Diese sind in der Smart City Strategie Wien (SCSW) festgelegt und im Klimafahrplan im Detail beschrieben.

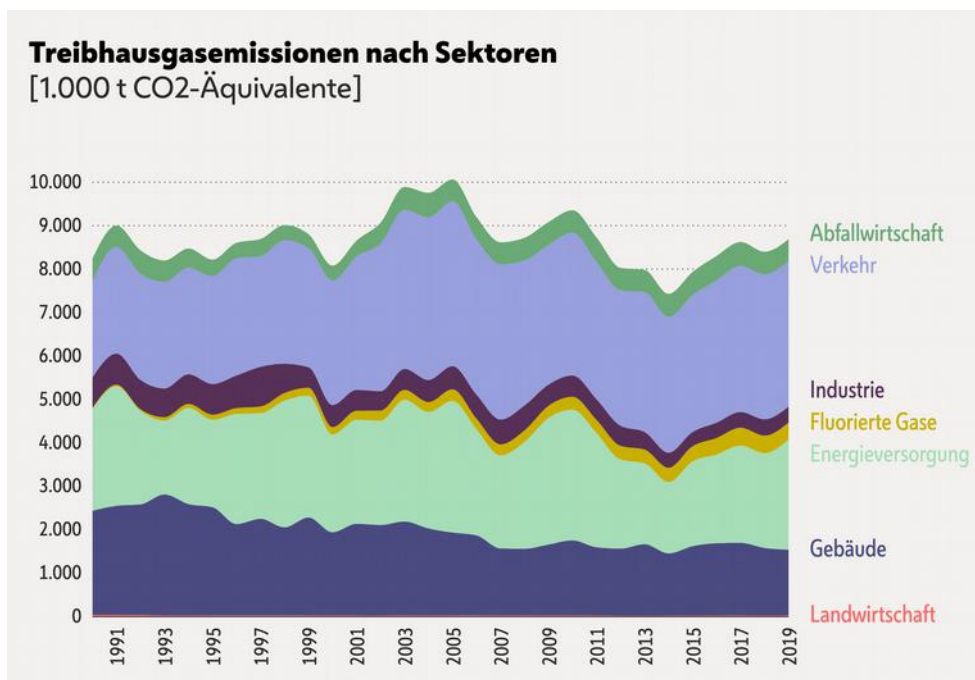
Nicht alle Emissionen, die in der Bundesländer-Luftschadstoffinventur Wien zugerechnet werden, sind auch im Wiener Leitziel der Klimaneutralität bis 2040 enthalten: Emissionen aus Anlagen, die dem EU-Emissionshandel unterliegen sind davon ebenso nicht umfasst wie jene Emissionen des Straßenverkehrs, die in der BLI Wien zugerechnet werden, aber nicht in Wien entstehen (bspw. durch Tanktourismus). Die Werte dafür werden aber ebenfalls jeweils vom Umweltbundesamt in der BLI publiziert. Zum Zeitpunkt der Berichtslegung liegt die BLI mit Werten bis 2019 vor. Eine detaillierte Erläuterung der im Leitziel enthaltenen Emissionen findet sich im Klimafahrplan (Kapitel 4 des Klimafahrplans).

## 7.2 Emissionen nach Sektoren nach BLI

[1.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente]

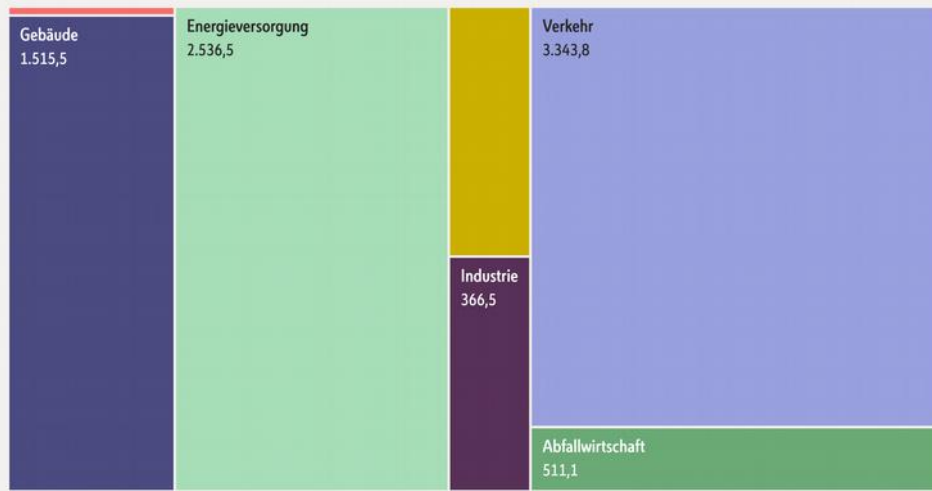
Sektor	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
<b>.Gesamt</b>	8.244	8.218	8.082	10.065	9.357	7.934	8.401	8.691
<b>Abfallwirtschaft</b>	519	384	347	504	519	536	521	511
<b>Energieversorgung</b>	2.342	2.013	2.247	3.030	3.011	1.949	2.181	2.537
<b>Fluorierte Gase</b>	26	118	171	266	296	349	403	390
<b>Gebäude</b>	2.396	2.489	1.916	1.905	1.726	1.599	1.556	1.515
<b>Industrie</b>	699	705	508	530	490	325	377	366
<b>Landwirtschaft</b>	43	31	29	33	28	26	28	28
<b>Verkehr</b>	2.220	2.478	2.864	3.797	3.285	3.150	3.335	3.344

Quelle: Umweltbundesamt, BLI



Quelle: Umweltbundesamt, BLI

## Emissionen nach Sektoren nach BLI 2019 [1.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente]

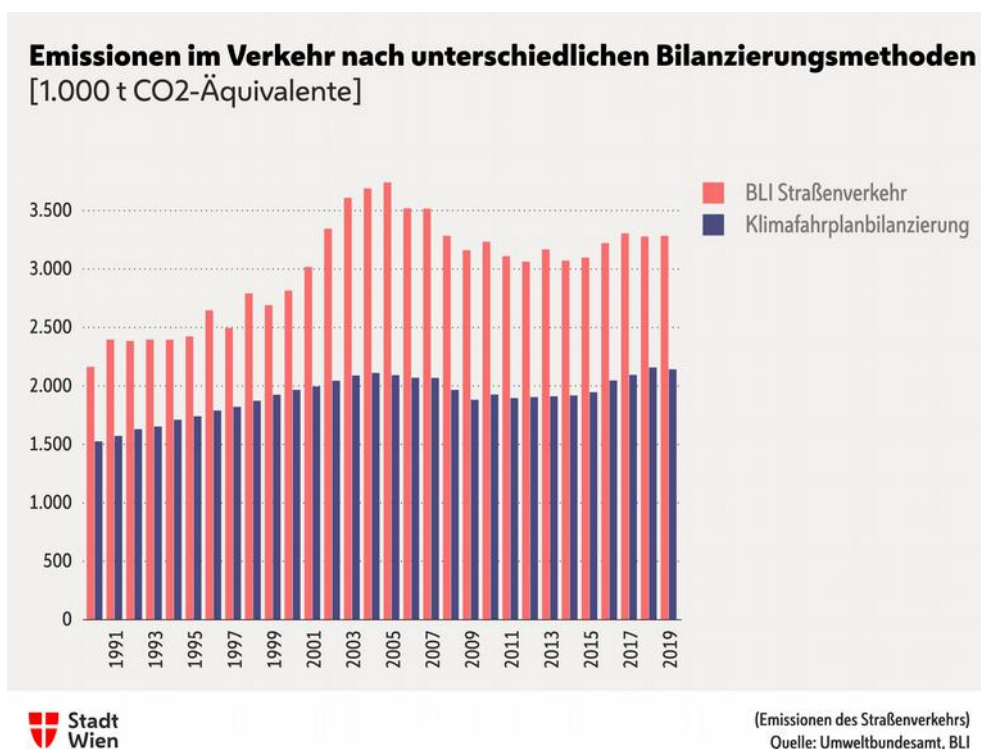


## 7.3 Emissionen gemäß unterschiedlicher Bilanzierungsmethoden im Sektor Verkehr

[1.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente]

Bilanzierungsmethode	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
<b>BLI</b>	2.163	2.424	2.816	3.742	3.234	3.098	3.279	3.285
<b>Klimafahrplanbilanzierung</b>	1.526	1.714	1.966	2.092	1.927	1.947	2.158	2.142
<b>Differenz</b>	637	683	850	1.650	1.307	1.152	1.121	1.143

Quelle: Umweltbundesamt, BLI



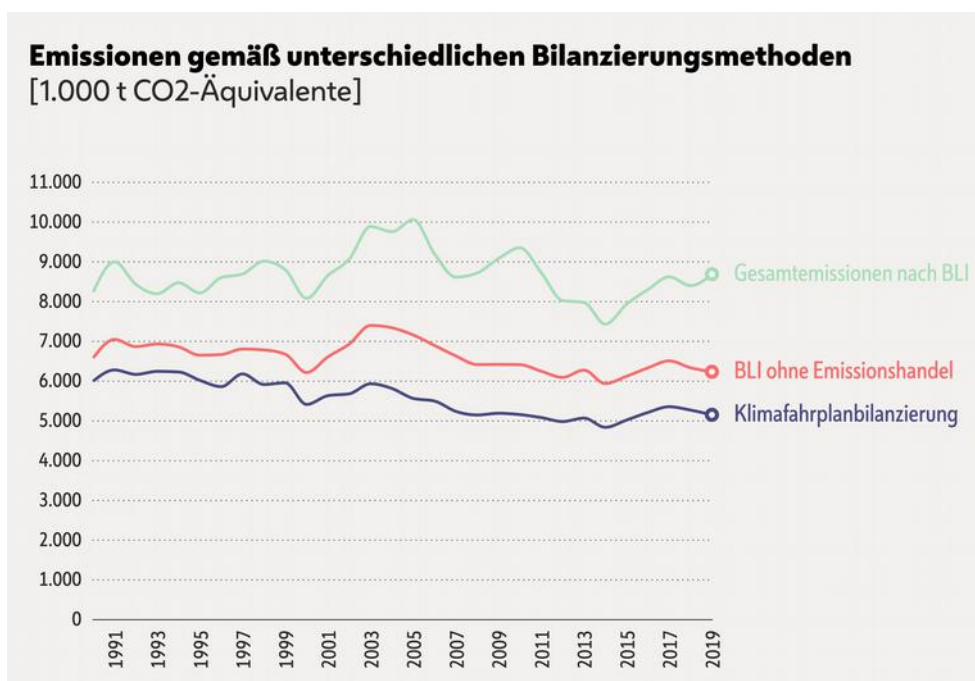
**Anmerkung:** Die Bilanzierung nach Wiener Klimafahrplan bildet jene Treibhausgas-Emissionen des Wiener Verkehrs ab, die durch innerhalb Wiens zurückgelegte Personen- oder Tonnenkilometer emittiert werden (Daten lt. BLI-Regionalisierungsmethode des Umweltbundesamts).

## 7.4 Gesamtemissionen gemäß unterschiedlicher Bilanzierungsmethoden

[1.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente]

Bilanzierungsmethode	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
<b>BLI ohne Emissionshandel</b>	6.583	6.650	6.216	7.162	6.414	6.123	6.337	6.237
<b>Klimafahrplanbilanzierung</b>	6.003	6.021	5.414	5.567	5.158	5.023	5.272	5.153
<b>Gesamtemissionen nach BLI</b>	8.244	8.218	8.082	10.065	9.357	7.934	8.401	8.691

Quelle: Umweltbundesamt, BLI und SCWR



Quelle: Umweltbundesamt, BLI und Klimafahrplanbilanzierung

**Anmerkung:** Die Emissionen gemäß Bilanzierung nach Wiener Klimafahrplan entsprechen den Wiener Emissionen gemäß der Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur (BLI) des Umweltbundesamts, es werden jedoch nur die von der Stadt Wien direkt beeinflussbaren Emissionen betrachtet. Die Emissionen von Anlagen im EU-Emissionshandel sind nicht enthalten und im Verkehrssektor werden nur die Emissionen des Wiener Verkehrs, also die innerhalb des Wiener Stadtgebiets zurückgelegten Personen- oder Tonnenkilometer, abgebildet.

## 7.5 CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch ÖkoBusiness Wien

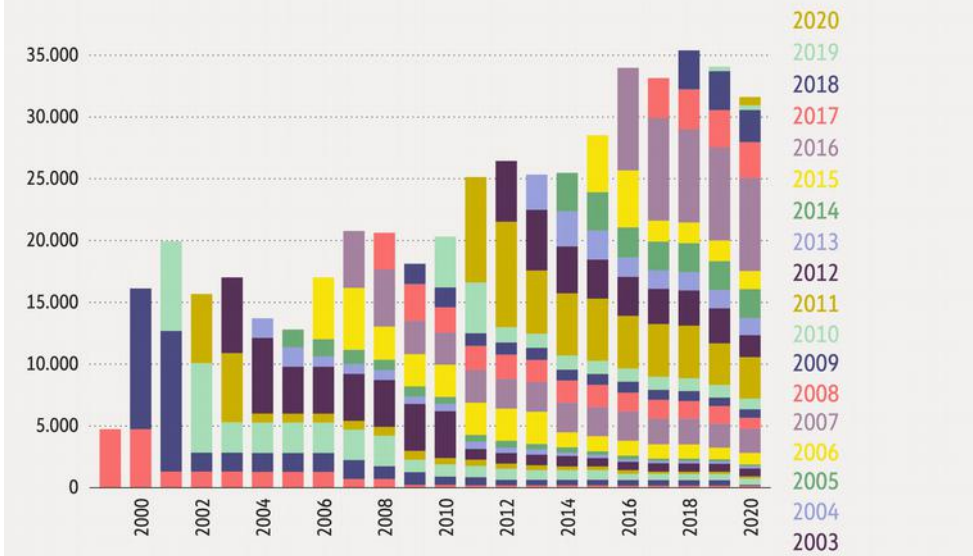
[t / a]

	2000	2005	2010	2015	2019	2020
<b>1999</b>	4.743	1.280	227	182	159	159
<b>2000</b>	11.384	1.534	669	459	459	82
<b>2001</b>	—	2.460	996	777	498	498
<b>2002</b>	—	715	511	302	174	174
<b>2003</b>	—	3.807	3.800	681	653	653
<b>2004</b>	—	1.580	585	252	176	176
<b>2005</b>	—	1.428	564	304	189	145
<b>2006</b>	—	—	2.605	1.206	928	928
<b>2007</b>	—	—	2.604	2.368	1.953	1.953
<b>2008</b>	—	—	2.039	1.788	1.422	893
<b>2009</b>	—	—	1.614	892	685	685
<b>2010</b>	—	—	4.108	1.061	1.028	861
<b>2011</b>	—	—	—	5.026	3.362	1.786
<b>2012</b>	—	—	—	3.168	2.839	2.378
<b>2013</b>	—	—	—	2.346	1.488	1.488
<b>2014</b>	—	—	—	3.112	2.334	2.334
<b>2015</b>	—	—	—	4.603	1.663	1.473
<b>2016</b>	—	—	—	—	7.522	7.522
<b>2017</b>	—	—	—	—	3.030	2.908
<b>2018</b>	—	—	—	—	3.153	2.602
<b>2019</b>	—	—	—	—	376	376
<b>2020</b>	—	—	—	—	—	672
<b>.Gesamt</b>	16.128	12.805	20.323	28.528	34.090	31.620

Quelle: Ökobusiness Wien

**Anmerkung:** Die Tabelle zeigt die Einsparungen, die im jeweiligen Jahr wirksam werden. Wobei in der ersten Spalte die Programmjahre angegeben werden und in der Spaltenüberschrift die Jahre für die die Einsparungen schlagend werden.

## CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch ÖkoBusiness Wien nach Programmjahren [t / a]



Quelle: Ökobusiness Wien

**Anmerkung:** ÖkoBusiness Wien unterstützt durch Beratungsleistungen Unternehmen bei der Umsetzung von umweltrelevanten Maßnahmen im Betrieb und trägt dazu bei, Betriebskosten zu senken.





## 8 Energie im Magistrat

### 8.1 Einleitung

Energieeffizienz und die Nutzung von erneuerbarer Energie sind seit Jahren zentrale Themen in der Stadt Wien. Obwohl der Energieverbrauch des Magistrats nur einen kleinen Teil des Gesamtenergieverbrauchs der Stadt Wien ausmacht (etwa 1,5 Prozent), ist es wichtig, bei allen Entscheidungen mit gutem, energieeffizientem Beispiel voranzugehen. Daher forciert der Magistrat seit Jahren die Nutzung erneuerbarer Energieträger bzw. von Fernwärme im eigenen Wirkungsbereich und setzt laufend Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Um die Wirkung dieser Maßnahmen sichtbar zu machen, werden schon seit mehreren Jahren Energieverbrauchsdaten der Magistratsgebäude und der öffentlichen Beleuchtung erhoben.

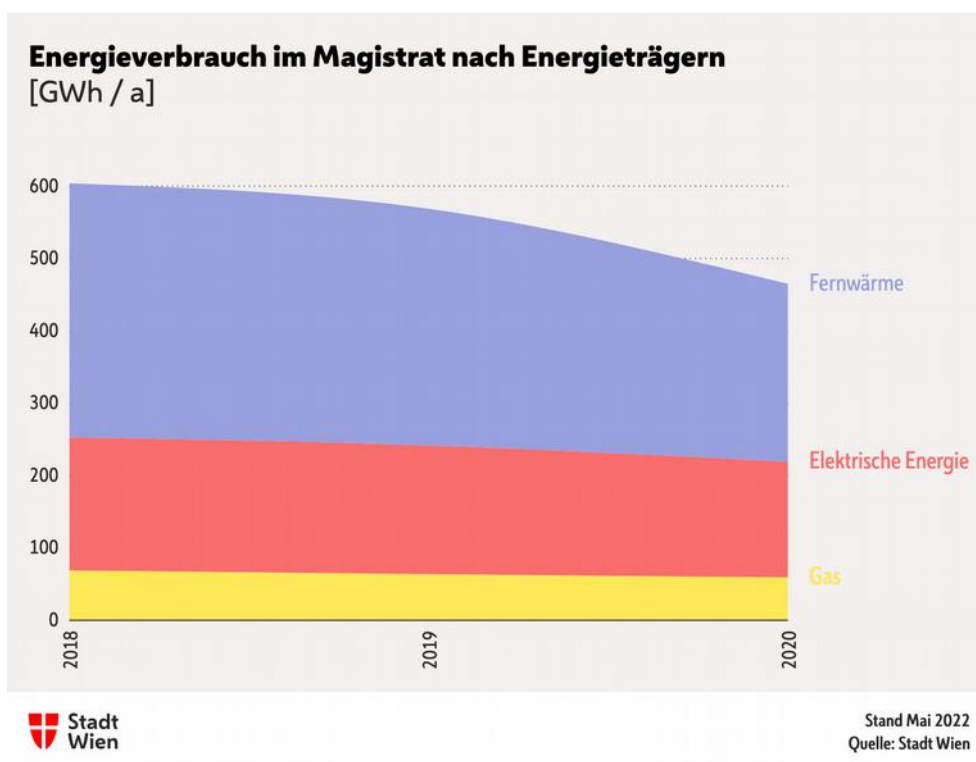
Für die Erstellung der Energiebilanz des Magistrats der Stadt Wien greift die Energieplanungsabteilung seit 2018 auf ein neues Erfassungssystem zurück. Dabei werden Rechnungsdaten von Wien Energie mit Gebäudedaten verknüpft. Aufgrund dieses neuen Energiemanagementsystems ist es möglich, dass es zu geringfügigen Abweichungen gegenüber den Vorjahren kommt.

## 8.2 Energieverbrauch im Magistrat nach Energieträgern

[GWh / a]

Energieträger	2018	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	604,0	568,8	465,1
<b>Elektrische Energie</b>	183,9	177,7	159,8
<b>Fernwärme</b>	351,2	327,2	245,9
<b>Gas</b>	68,9	63,9	59,4

Quelle: Stadt Wien; Stand Mai 2022



## Energieverbrauch im Magistrat nach Energieträgern 2020 [GWh]



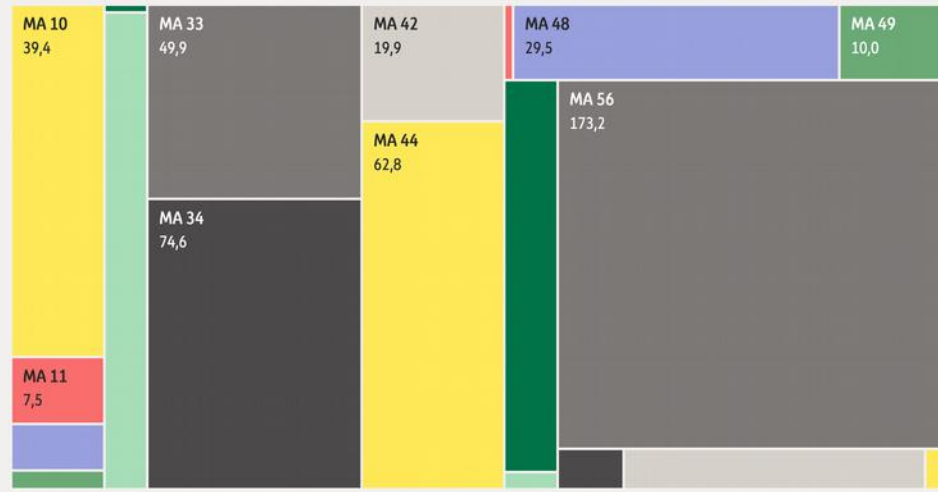
### 8.3 Energieverbrauch im Magistrat nach Abteilungen 2017

[GWh / a]

<b>Abteilung</b>	<b>Energieverbrauch gesamt</b>
<b>MA 10</b>	39,4
<b>MA 11</b>	7,5
<b>MA 13</b>	5,2
<b>MA 28</b>	2,1
<b>MA 29</b>	0,4
<b>MA 31</b>	24,5
<b>MA 33</b>	49,9
<b>MA 34</b>	74,6
<b>MA 42</b>	19,9
<b>MA 44</b>	62,8
<b>MA 45</b>	0,8
<b>MA 48</b>	29,5
<b>MA 49</b>	10,0
<b>MA 51</b>	25,1
<b>Ma 54</b>	1,1
<b>MA 56</b>	173,2
<b>MA 59</b>	3,2
<b>MA 68</b>	14,6
<b>MA 70</b>	1,2

Quelle: Stadt Wien; Stand: Mai 2022

## Energieverbrauch gesamt im Magistrat nach Abteilungen 2017 in GWh

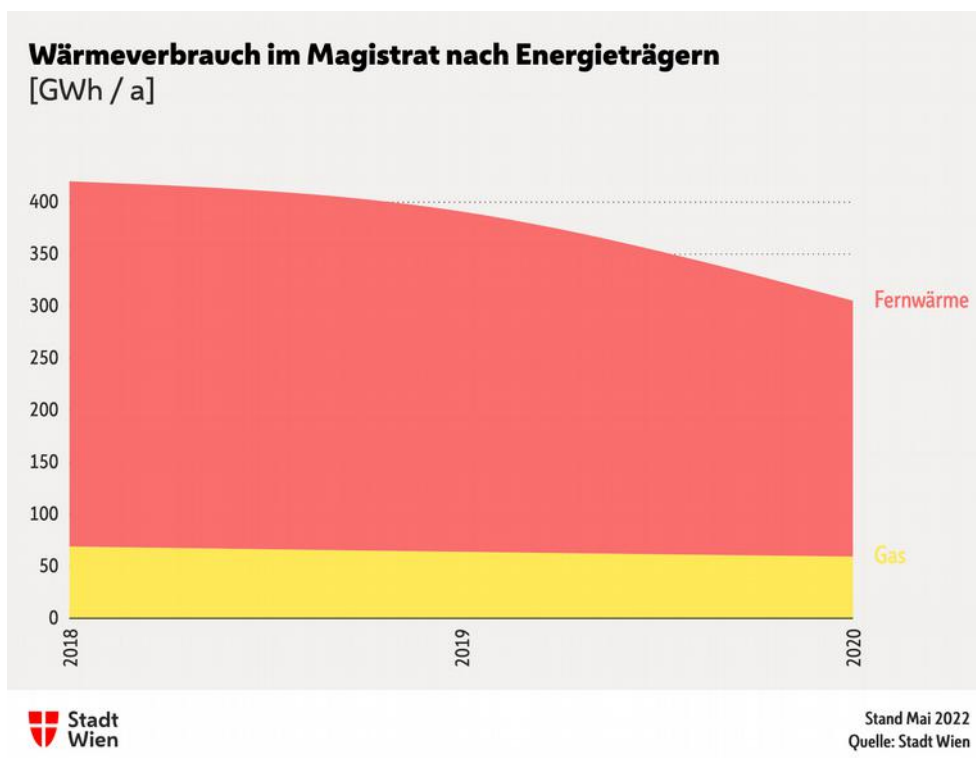


## 8.4 Wärmeverbrauch im Magistrat nach Energieträgern

[GWh / a]

Energieträger	2018	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	420,1	391,1	305,3
<b>Fernwärme</b>	351,2	327,2	245,9
<b>Gas</b>	68,9	63,9	59,4

Quelle: Stadt Wien; Stand Mai 2022



## Wärmeverbrauch im Magistrat nach Energieträgern 2020 [GWh]



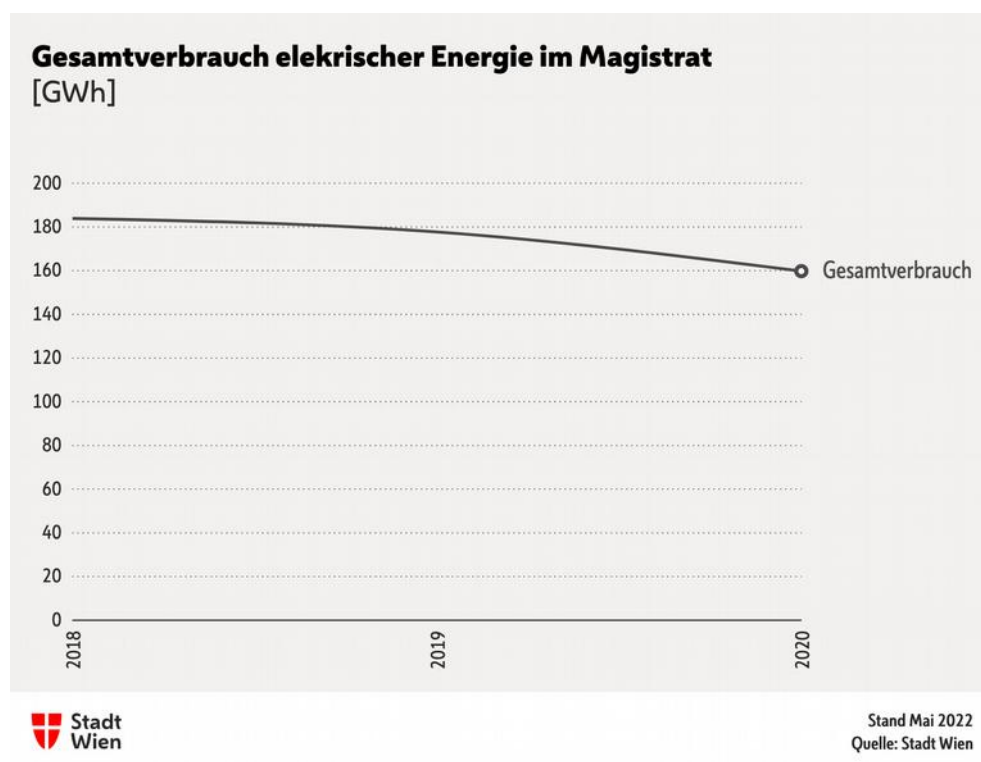


## 8.5 Elektrische Energie im Magistrat

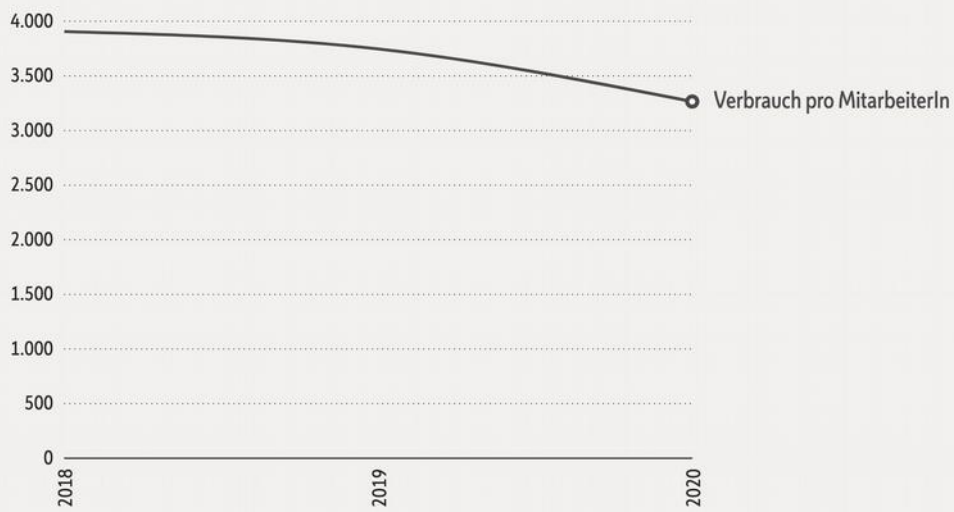
Gesamt in GWh/a, pro MitarbeiterIn in kWh/a

	2018	2019	2020
<b>Elektrische Energie gesamt</b>	183,9	177,7	159,8
<b>In Verwaltungsgebäuden</b>	115,0	111,7	101,7
<b>Elektrische Energie pro MitarbeiterIn</b>	3.905,9	3.746,3	3.265,0

Quelle: Stadt Wien; Stand Mai 2022



## Verbrauch elektrischer Energie im Magistrat pro MitarbeiterIn [kWh]

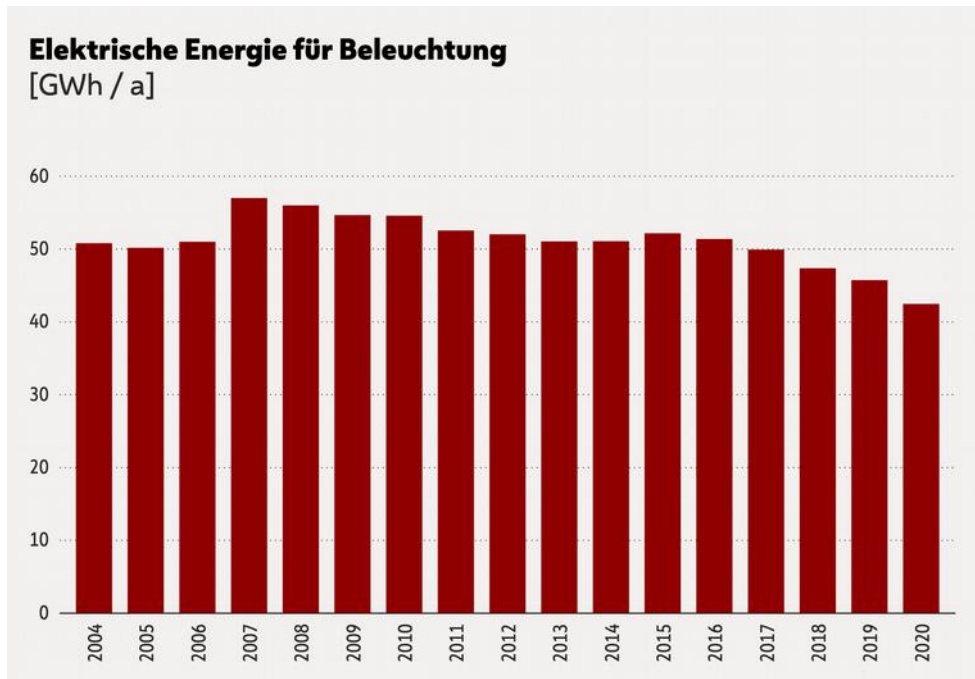


## 8.6 Elektrische Energie für öffentliche Beleuchtung

[GWh / a]

	2008	2010	2012	2015	2019	2020
<b>Beleuchtung</b>	56,0	54,6	52,0	52,2	45,7	42,5

Quelle: Stadt Wien



Quelle: Stadt Wien

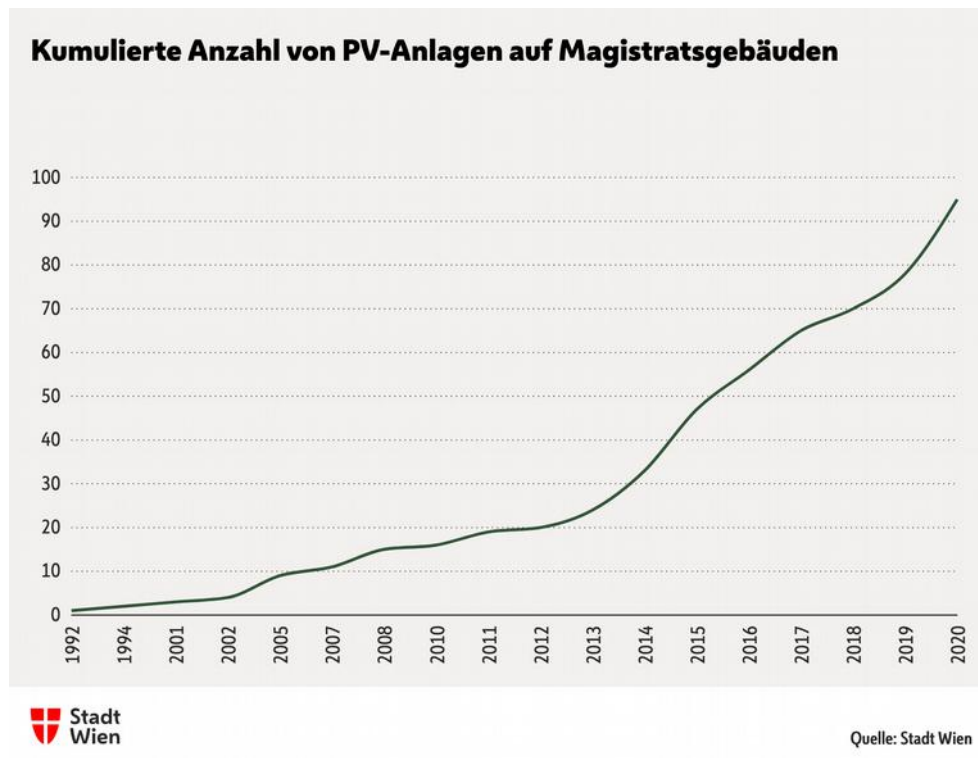
**Anmerkung:** Elektrische Energie für Beleuchtung wird verwendet für Straßenbeleuchtung, Anstrahlung (z.B. für Denkmäler) und Ampeln.

## 8.7 Photovoltaik-Anlagen auf Magistratsgebäuden

Leistung in kWp

	1992	1994	2001	2005	2010	2015	2019	2020
<b>Kumulierte Anzahl</b>	1	2	3	9	19	47	78	95
<b>Kumulierte Leistung</b>	2,6	8,0	13,1	66,5	198,5	1.000,4	1.961,7	2.810,1

Quelle: Stadt Wien



## Kumulierte Leistung von PV-Anlagen auf Magistratsgebäuden [kWp]



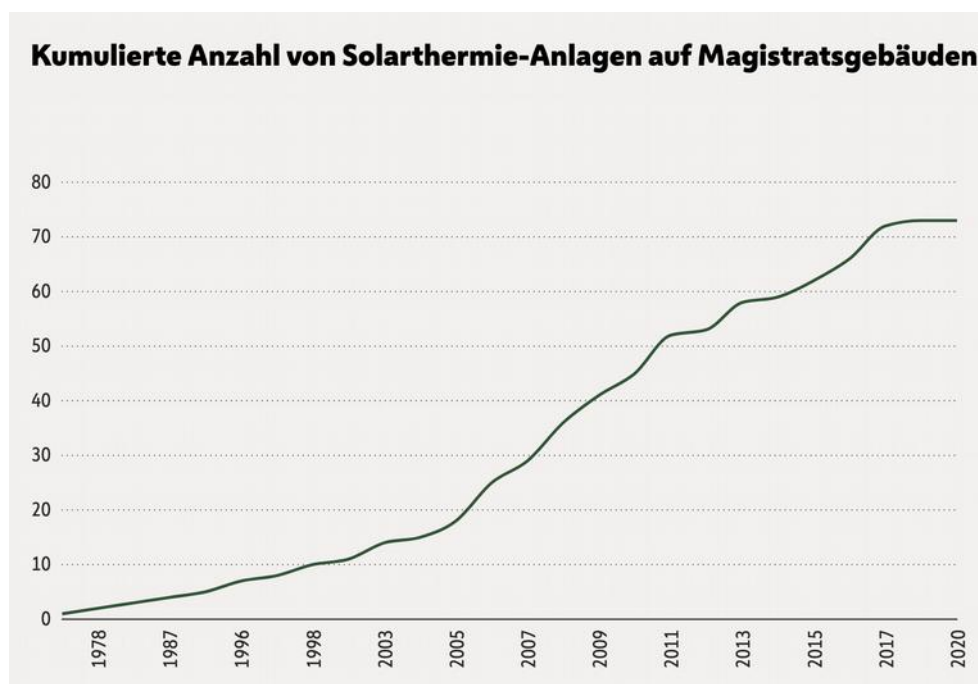
Quelle: Stadt Wien

## 8.8 Solarthermie-Anlagen auf Magistratsgebäuden

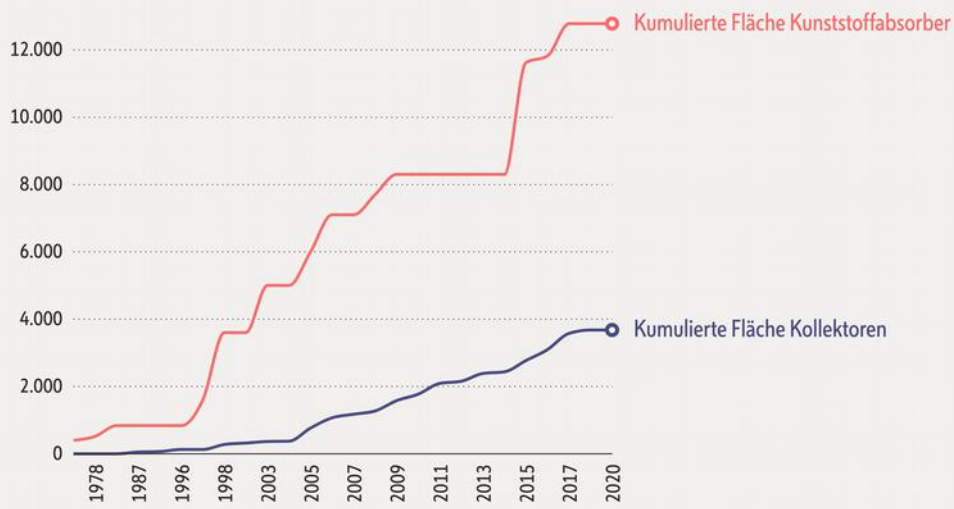
Fläche in m<sup>2</sup>

	2001	2005	2010	2015	2017	2019	2020
<b>Kumulierte Anzahl</b>	11	18	45	62	72	73	73
<b>Kumulierte Fläche Kunststoffabsorber</b>	3.603	6.003	8.303	11.623	12.784	12.784	12.784
<b>Kumulierte Fläche Flachkollektoren und Vakuumröhren</b>	318	764	1.772	2.770	3.578	3.679	3.679

Quelle: Stadt Wien



## Kumulierte Flächen von Solarthermie-Anlagen auf Magistratsgebäuden [m<sup>2</sup>]

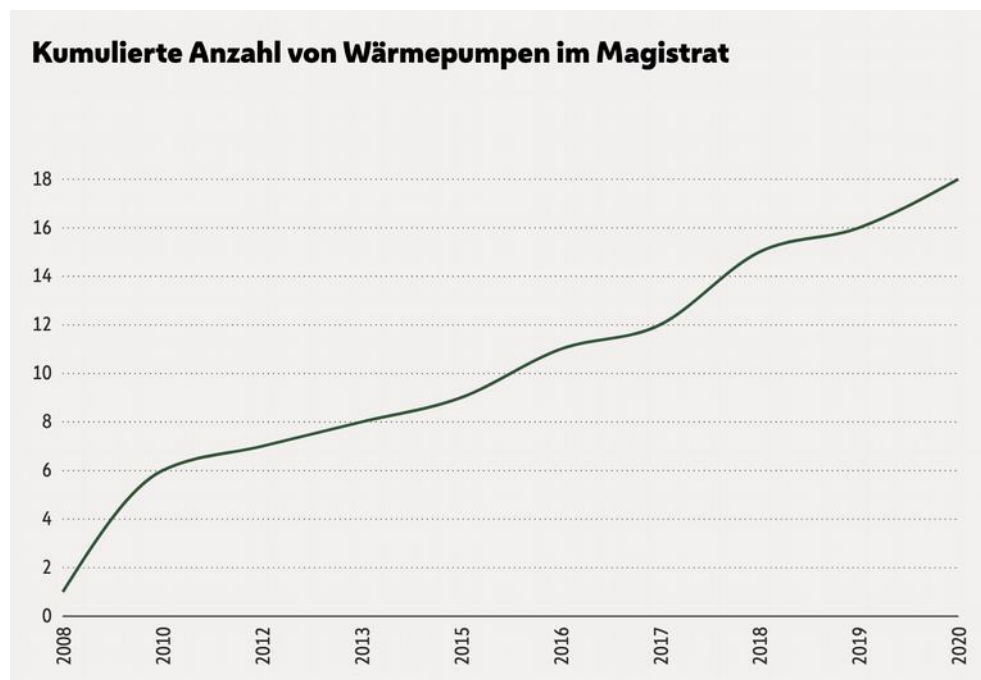


## 8.9 Wärmepumpen der Stadt Wien

Wärmepumpen im Magistrat

	2008	2010	2012	2015	2017	2019	2020
<b>Kumulierte Anzahl</b>	1	6	7	9	12	16	18

Quelle: Stadt Wien



Quelle: Stadt Wien



## 8.10 Wasserkraftwerke der Stadt Wien

Produktion elektrischer Energie in kWh

	2005	2010	2012	2015	2019	2020
<b>.Gesamt</b>	7.755.297	16.307.940	20.274.608	22.029.338	23.193.291	24.281.326
<b>1. Wiener Hochquellenleitung</b>	4.323.447	5.571.331	5.476.586	6.918.145	6.800.507	7.287.909
<b>2. Wiener Hochquellenleitung</b>	3.431.850	10.736.609	10.860.243	11.178.066	11.783.084	12.457.240
<b>sonstige Wiener Wasserkraftwerke</b>	—	—	3.937.779	3.933.127	4.609.700	4.536.177

Quelle: Stadt Wien



# 9 Anhang

## 9.1 Glossar

**Biogene Brenn- und Treibstoffe** umfassen unter anderem den Bioanteil am Hausmüll, Pellets, Holzbriketts, Holzabfall, Holzkohle, Ablaugen, Deponiegas, Klärgas, Biogas, Bioethanol und Biodiesel.

**Brennbare Abfälle** bezeichnet Industrieabfälle sowie den nicht erneuerbaren Anteil am Hausmüll.

**Bruttoinlandsverbrauch (BIV)** ist jene Energiemenge, die der Stadt zur Verfügung steht. Diese setzt sich aus der Differenz zwischen über die Stadtgrenzen importierter und exportierter Energie (Nettoimport) und jener, die in der Stadt selbst aufgebracht wird (Energieaufbringung), zusammen.

**Bundesländer Luftschadstoff-Inventur (BLI):** darin analysiert das Umweltbundesamt die Entwicklung der Treibhausgase und ausgewählter Luftschadstoffe in den einzelnen Bundesländern.

**CO<sub>2</sub>-Äquivalente** machen unterschiedliche Treibhausgase in ihrer Klimawirkung vergleichbar. Kohlendioxid ist ein Gas, das bei allen Verbrennungsvorgängen entsteht. Darüber hinaus gibt es weitere Treibhausgase wie beispielsweise Methan oder Lachgas. Die verschiedenen Gase tragen nicht in gleichem Maß zum Treibhauseffekt bei. So hat beispielsweise eine Tonne Methan eine 25-mal größere Klimawirkung als eine Tonne CO<sub>2</sub>, bei Lachgas liegt der Faktor bei sogar bei 298.

Ein **Eistag** beschreibt einen Tag, an dem die Tageshöchsttemperatur unter 0° C liegt.

**Emissionshandel:** Jeder Emittent von Treibhausgasen darf nur eine gewisse Menge an Schadstoffen in einer Periode freisetzen. Werden die Schadstoffmengen durch technische Innovationen oder Installation von Filtern etc. verringert, verfügt er über überschüssige Emissionsrechte. Diese kann er weiter veräußern.

**Endenergie** ist jene Energiemenge, die Endkund\*innen zum Beispiel in Form von Strom, Fernwärme, Benzin, Diesel, Pellets oder Erdgas abgegeben wird. Diese kann die Energie direkt oder nach weiterer Umwandlung nutzen.

**Energieflussbild** ist eine graphische Darstellung der Energiemengenflüsse innerhalb eines betrachteten Systems, wie beispielsweise der Stadt Wien, in einem Jahr.

Der **EU-Emissionshandel** umfasst stationäre Anlagen in der Energieerzeugung und Industrie über 20 MWth (außer Abfallverbrennung) und den Luftverkehr.

**Frosttag** beschreibt einen Tag, an dem die Tagestiefsttemperatur unter 0° C liegt.

**Heizgradtage** beziehen sich auf eine Innenraumtemperatur von 20° C und eine Heizgrenztemperatur (Außentemperatur ab der geheizt wird) von 12° C. Diese werden als HGT20/12 bezeichnet. Sie sind die über alle Heiztage eines Jahres gebildete Summe der ermittelten Differenz zwischen Innenraumtemperatur und mittlerer Tagesaußentemperatur. Heizgradtage werden in der Einheit Kelvin × Tage (Kd) angegeben.

**Hitzetag** beschreibt einen Tag, an dem die Tageshöchsttemperatur mindestens 30° C beträgt.

**Hybrid-Auto bzw. Hybrid-Antrieb** bezeichnet ein mit einer Kombination verschiedener Technologien angetriebenes Fahrzeug bzw. dessen Antrieb. In diesem Bericht steht der Begriff für Benzin/Elektro- und Diesel/Elektro-Antriebskombinationen.

**Kilowatt Peak (kWp) bzw. Megawatt Peak (MWp)** ist die Spitzenleistung einer Photovoltaik-Anlage unter fest definierten Standard-Testbedingungen.

**Klimafahrplan-Bilanzierung:** Emissionen gemäß Klimafahrplan bzw. dem Leitziel der SCSW. Sie entsprechen den Wiener Emissionen gemäß der Bundesländer Luftschadstoff-Inventur (BLI) des Umweltbundesamts ohne die Emissionen von Anlagen im EU-Emissionshandel. Im Verkehrssektor sind jene Emissionen umfasst, die in Wien anfallen.

**Nutzenergie** ist jene Energie, die tatsächlich in Form von Wärme, Licht, mechanischer Arbeit, Bewegung usw. genutzt wird.

**Photovoltaik-Fläche:** Die Photovoltaik-Fläche wird in diesem Bericht als Einheit verwendet. 6,5 m<sup>2</sup> Photovoltaik-Fläche entsprechen einer Stromerzeugung von rund 1.000 kWh pro Jahr.

**Sommertag** beschreibt einen Tag, an dem die Tageshöchsttemperatur mindestens 25° C beträgt.

**Umgebungswärme** bezeichnet die Wärme der Umgebung, die zu Zwecken der Energiegewinnung genutzt wird. Dazu zählen oberflächennahe und tiefe Geothermie sowie Solarwärme. Umwandlungsverluste nennt man jene Energie, die bei der Umwandlung von Primärenergie in Sekundärenergie bzw. in Nutzenergie verloren geht.

**Umwandlungsverluste** bezeichnen jene Energie, die bei der Umwandlung von Primärenergie in Sekundärenergie bzw. in Nutzenergie verloren geht.

## 9.2 Abkürzungsverzeichnis

**BLI** Bundesländer Luftschadstoff Inventur  
**EEV** Endenergieverbrauch  
**ETS** emissions trading system  
**kWp** Kilowatt Peak  
**HGT** Heizgradtage  
**HW** Heizwerk  
**KWK** Kraftwärmekopplung  
**MA** Magistratsabteilung  
**MWp** Megawatt Peak  
**Non-ETS** non emissions trading system  
**PV** Photovoltaik  
**SCSW** Smart City Strategie Wien  
**SEP** Städtisches Energieeffizienz-Programm  
**ST** Solarthermie  
**THEWOSAN** thermisch-energetische Wohnhaussanierung  
**THG** Treibhausgase

## 9.3 Quellenverzeichnis

### **Bevölkerung: Bevölkerungsstatistik.**

Quelle: Statistik Austria

[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand\\_und\\_ve-raenderung](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_ve-raenderung)

### **BLI 2019: Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur.**

Quelle: Umweltbundesamt.

<https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0787.pdf>

### **Bürger\*innenkraftwerke der Wien Energie**

Quelle: Wien Energie

<https://www.wienenergie.at/privat/produkte/buergerinnenkraftwerke/>

### **Energiebilanz Wien 2020 Detailinformation.**

Quelle: Statistik Austria.

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_und\\_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html)

### **Energiedatenbank der MA 20**

Quelle: MA 20

### **Energieeinsatz der Haushalte**

Quelle: Statistik Austria.

[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/energieeinsatz\\_der\\_haushalte/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energieeinsatz_der_haushalte/index.html)

### **Energieflussbilder**

Quelle: Stadt Wien

<https://www.wien.gv.at/statistik/energie/energieverbrauch.html>

### **Energiepreise**

Quelle: Statistik Austria

[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/preise\\_steuern/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/preise_steuern/index.html)

### **HGT Heizgradtage Wien.**

Quelle: ZAMG.

<https://www.zamg.ac.at/>

### **KFZ-Bestand**

Quelle: Statistik Austria.

[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge\\_-\\_bestand/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_bestand/index.html)

### **KFZ-Neuzulassungen**

Quelle: Statistik Austria.

[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge\\_-\\_neuzulassungen/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_neuzulassungen/index.html)

### **Klimafahrplan**

Quelle: Stadt Wien

<https://www.wien.gv.at/umwelt-klimaschutz/klima-fahrplan-2040.html>

### **MA 20 Förderdaten: Daten zu Förderungen von PV-Anlagen und Speicher von MA20/MA 27, KPC.**

Quelle: MA 20

### **Nutzenergieanalyse der Statistik Austria 2020.**

Quelle: Statistik Austria.

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_und\\_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/nutzenergieanalyse/index.html)

### **Private PKW-Fahrleistungen und Treibstoffverbrauch privater PKW.**

Quelle: Statistik Austria.

[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/energieeinsatz\\_der\\_haushalte/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energieeinsatz_der_haushalte/index.html)

### **Pelletspreise**

Quelle: proPellets Austria

<http://www.propellets.at>

### **SCSW: Smart City Strategie Wien.**

Quelle: Magistrat der Stadt Wien.

<https://smartcity.wien.gv.at/der-wiener-weg/rahmenstrategie/>

### **Statistische Jahrbücher der Stadt Wien.**

Quelle: MA 23.

<https://www.wien.gv.at/statistik/publikationen/jahrbuch.html>

### **VPI Verbraucherpreiseindizes**

Quelle: Statistik Austria.

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/preise/verbraucherpreisindex\\_vpi\\_hvpi/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/preise/verbraucherpreisindex_vpi_hvpi/index.html)

### **Wertschöpfung: Bruttowertschöpfung zu Herstellerpreisen.**

Quelle: Statistik Austria.

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/regionale\\_gesamtrechnungen/nuts2-regionales\\_bip\\_und\\_hauptaggregate/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/regionale_gesamtrechnungen/nuts2-regionales_bip_und_hauptaggregate/index.html)

### **Wiener Linien:**

Energieeinsatz, Modal Split, Verkehrsnetzlänge, Fahrgäste, Anzahl von Jahreskarten der Wiener Linien

Quelle: Wiener Linien: Abfragen

### **Wohnungssanierungen**

Quelle: Wohnfonds Wien