

5 Energieeffizienz und Anwendungen

5.1 Einleitung

Die folgenden Betrachtungen widmen sich der Energieeffizienz und den Energieanwendungen im Jahr 2022 sowie der Entwicklung seit 2005, aufgliedert in Wärme, elektrische Energie und Verkehr. Die Energieeffizienz konnte unter anderem im Verkehr (Treibstoffverbrauch von PKW), bei Gebäudesanierungen (Reduktion des Heizwärmebedarfs) und in Betrieben (Einsparungen durch OekoBusiness Wien) in den letzten Jahren verbessert werden. Im Vergleich zu 2005 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 Verbrauch in diesem Zeitraum 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 erkennbar – unter anderem dank der vermehrten Nutzung des Umweltverbunds, des Ausbaus der Radinfrastruktur und eines abflachenden Anstiegs bei der Zahl gemeldeter PKW (bzw. einer abnehmenden PKW-Anzahl pro Wiener*in).

Einerseits sind für das Kalenderjahr 2022 zwar die außergewöhnlichen Umstände der Corona-Pandemie bzw. der Lockdowns zurückgegangen andererseits aber führten die mit dem Ukraine-Krieg verbundenen Preissteigerungen, zu einem Einsparverhalten bei den Verbraucher*innen. Dadurch waren der Bruttoinlandsverbrauch und der Endenergieverbrauch im Jahr 2022 so niedrig wie schon lange nicht mehr.

5.2 Energieeffizienz

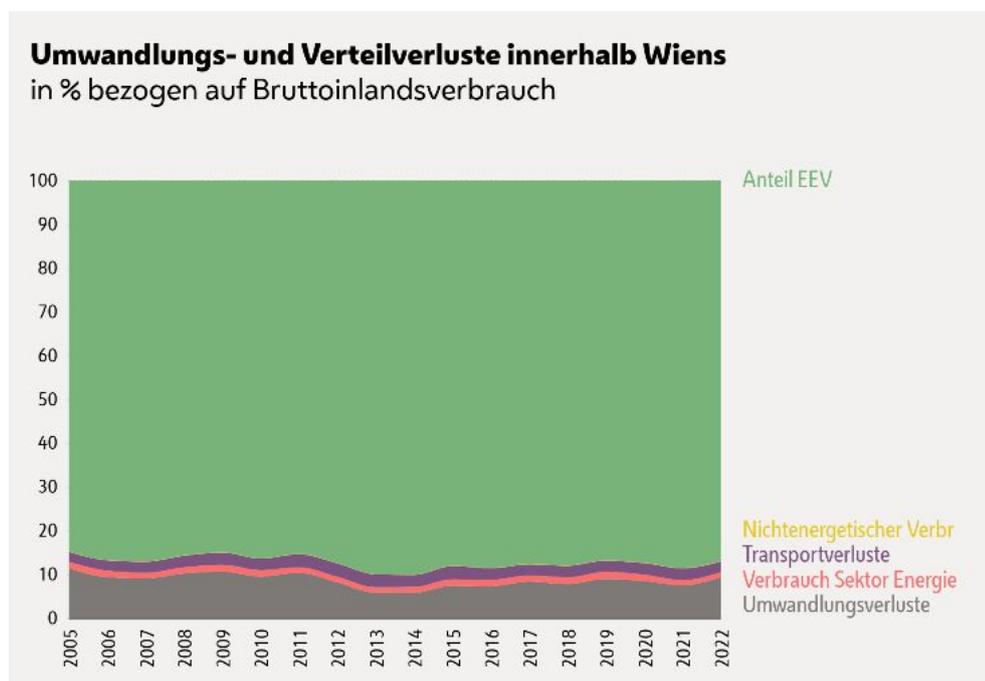
5.2.1 Umwandlungs- und Verteilverluste innerhalb Wiens

Es ist ersichtlich, dass über die Zeit immer höhere Anteile des Bruttoinlandsverbrauchs als Endenergie bei den Konsument*innen ankommen – die Bereitstellung von Endenergie durch das Energiesystem (Umwandlung, Transport) also effizienter wird.

in % bezogen auf Bruttoinlandsverbrauch

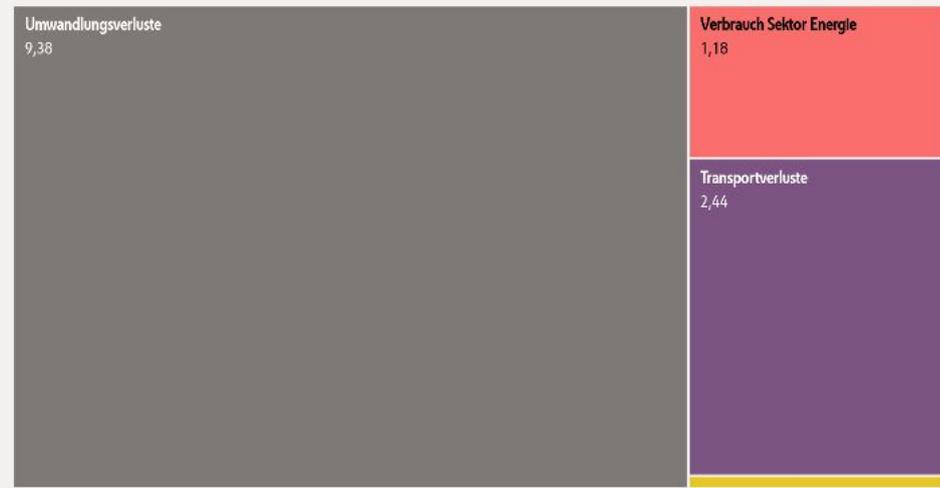
	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Anteil EEV	84,68	86,26	87,95	87,26	88,47	86,90
.Summe Verluste	15,32	13,74	12,05	12,74	11,53	13,10
Nichtenergetischer Verbrauch	0,10	0,08	0,08	0,11	0,11	0,10
Transportverluste	2,27	2,60	2,99	2,64	2,66	2,44
Umwandlungsverluste	11,48	9,53	7,45	8,51	7,58	9,38
Verbrauch Sektor Energie	1,47	1,53	1,52	1,48	1,18	1,18

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Umwandlungs- und Verteilverluste innerhalb Wiens 2022

in % bezogen auf Bruttoinlandsverbrauch



5.2.2 Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch von PKW

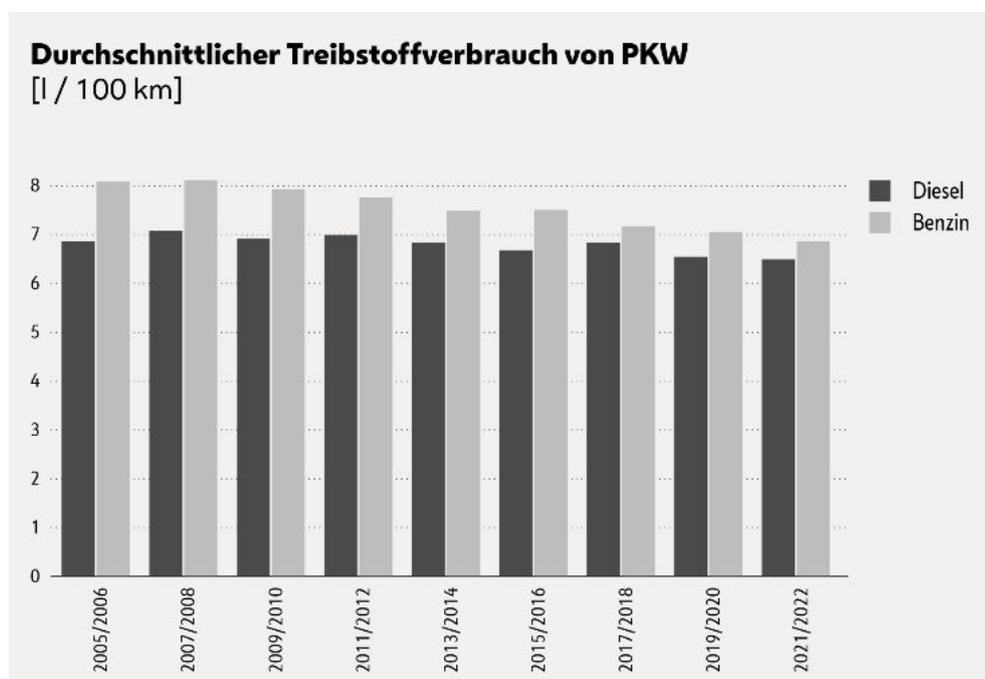
Der Treibstoffverbrauch von PKWs im Vergleich von 2005 und 2022 hat sich insbesondere bei Benzin-PKW verbessert. Hier zeigt sich eine durchschnittliche Reduktion des Treibstoffverbrauchs in Höhe von 18 %.

Diese Daten werden im Zweijahresrhythmus statistisch erhoben und beziehen sich auf den jeweiligen PKW-Bestand.

[l/100 km]

Treibstoff	2005/06	2009/10	2013/14	2015/16	2017/18	2019/20	2021/22
Diesel	6,86	6,92	6,84	6,68	6,84	6,55	6,50
Benzin	8,08	7,92	7,50	7,50	7,17	7,05	6,87

Quelle: Statistik Austria, private PKW



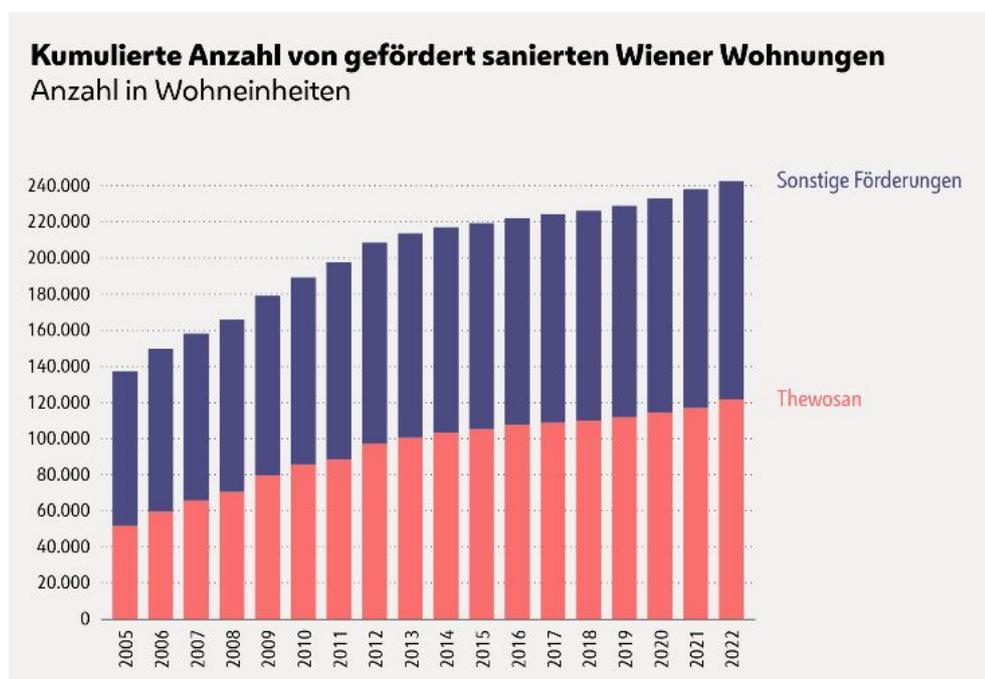
5.2.3 Kumulierte Anzahl von gefördert sanierten Wiener Wohnungen

Beim Vergleich der kumulierten Anzahl an gefördert sanierten Wohnungen in Wien zwischen 2005 und 2022 zeigt sich, dass diese besonders im Rahmen des Thewosan-Sanierungskonzepts zugenommen haben (+57%). Aber auch die Anzahl der durch sonstige Förderungen sanierten Wohnungen ist um 29 % gestiegen.

Anzahl in Wohneinheiten

	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Thewosan	51.772	85.660	105.200	114.421	117.012	121.672
Sonstige Förderungen	85.587	103.541	114.143	118.568	121.048	120.821
.Summe	137.359	189.201	219.343	232.989	238.060	242.493

Quelle: Wohnfonds Wien



Quelle: Wohnfonds Wien

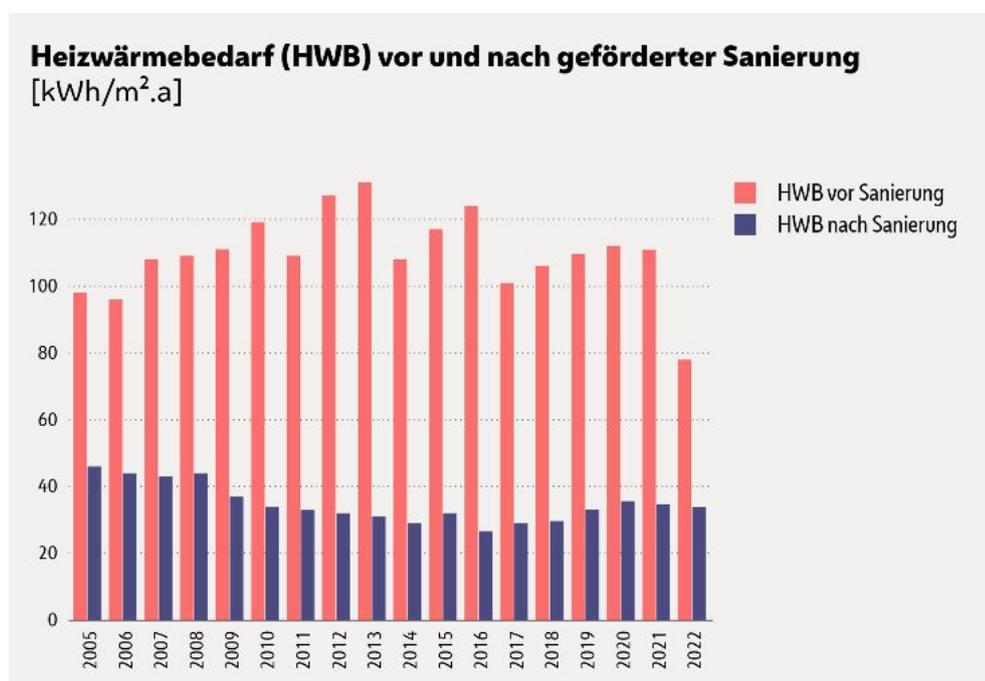
5.2.4 Heizwärmebedarf (HWB) vor und nach geförderter Sanierung

Beim Vergleich des HWB vor und nach der geförderten Sanierung zwischen 2005 und 2022 zeigt sich eine Einsparungsverbesserung von rund 7,9 kWh/m²a.

[kWh/m².a] Durchschnittswerte

	2005	2010	2015	2020	2021	2022
HWB vor Sanierung	98,00	119,00	117,00	112,03	110,86	77,94
HWB nach Sanierung	46,00	34,00	32,00	35,60	34,66	33,83
Einsparung	52,00	85,00	85,00	76,43	76,20	44,11

Quelle: Wohnfonds Wien



Quelle: Wohnfonds Wien

5.2.5 Energieeinsparungen unterstützt durch ÖkoBusiness Wien

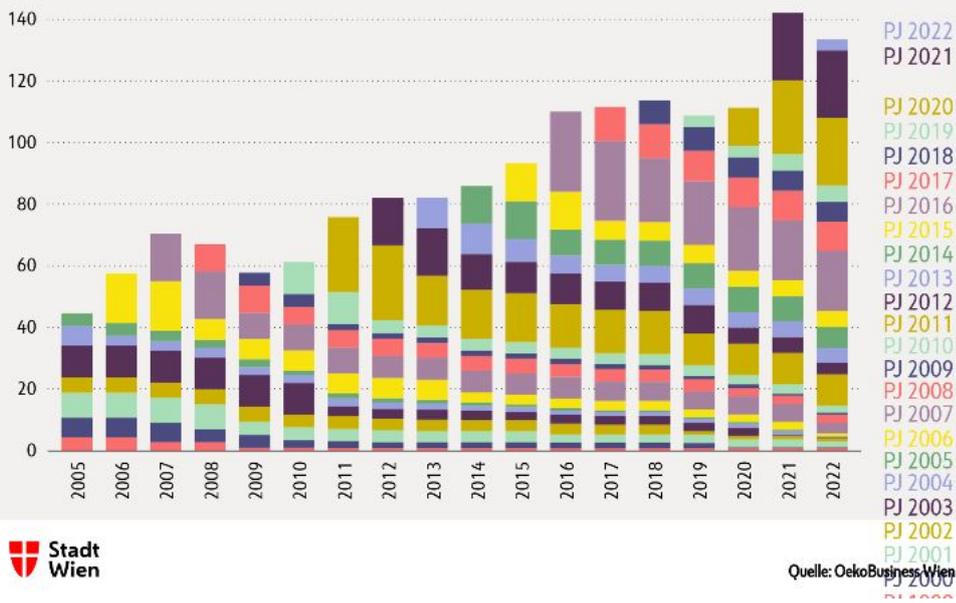
OekoBusiness Wien unterstützt Unternehmen durch Beratungsleistungen bei der Umsetzung von umweltrelevanten Maßnahmen im Betrieb und trägt dazu bei, Betriebskosten zu senken. Je Programmjahr werden dabei verschiedene umweltrelevante Maßnahmen in den Unternehmen implementiert, welche in Rubriken wie Strom, Wärme, Verkehr sowie Endenergie-Einsparungen geclustert werden (dargestellt durch farbige Balken in der zweiten untenstehenden Grafik) und unterschiedliche Wirkungskauern besitzen. So wurden beispielsweise im Programmjahr 1999 umweltrelevante Maßnahmen eingeführt, welche bis in das Jahr 2005, und teilweise darüber hinaus, wirksam sind. Die dabei erzielten Energieeinsparungen haben sich über die Jahre vervielfacht und die einzelnen Maßnahmenbündel zu immer höheren Einsparungen beigetragen.

nach Programmjahren in GWh/a

ProgrammJahr	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	44,60	61,22	93,28	111,24	142,07	133,43
1999	4,44	0,93	0,83	0,74	0,74	0,74
2000	6,25	2,41	1,92	0,34	0,34	0,34
2001	8,08	4,23	3,58	2,62	2,62	1,94
2002	4,96	4,20	3,53	1,14	1,14	1,10
2003	10,41	10,19	2,76	2,69	0,21	0,21
2004	6,31	2,54	1,46	1,28	1,28	0,31
2005	4,15	1,51	0,91	0,48	0,48	0,12
2006	—	6,55	3,14	2,50	2,50	0,88
2007	—	8,36	7,05	5,82	5,82	3,42
2008	—	5,77	4,76	2,70	2,70	2,70
2009	—	4,12	1,66	1,14	0,61	0,61
2010	—	10,41	3,64	3,04	3,04	2,19
2011	—	—	15,88	10,25	10,23	10,23
2012	—	—	10,14	5,19	5,19	3,81
2013	—	—	7,53	5,08	5,08	4,71
2014	—	—	12,16	8,12	8,12	6,84
2015	—	—	12,33	5,27	5,27	5,27
2016	—	—	—	20,72	19,45	19,45
2017	—	—	—	9,59	9,59	9,45
2018	—	—	—	6,55	6,49	6,48
2019	—	—	—	3,68	5,35	5,35
2020	—	—	—	12,30	23,91	21,83
2021	—	—	—	—	21,90	21,94
2022	—	—	—	—	—	3,53

Quelle: OekoBusiness Wien

Energieeinsparungen unterstützt durch OekoBusiness Wien nach Programmjahren (PJ) in GWh/a



Quelle: OekoBusiness Wien

5.2.6 Energieeinsparungen unterstützt durch OekoBusiness Wien nach Anwendungen

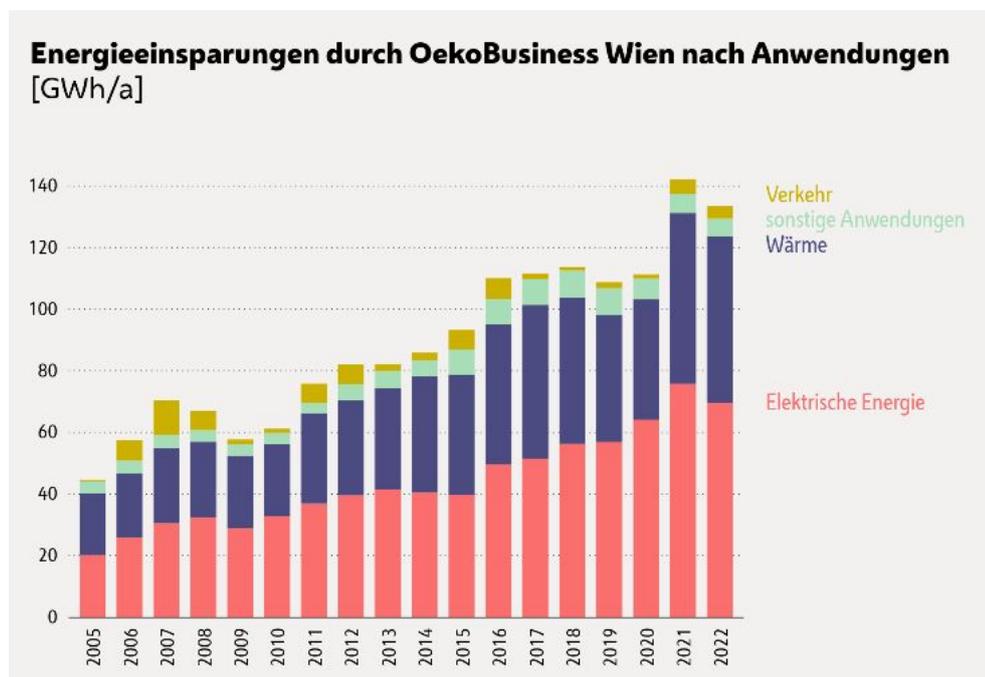
In dieser Grafik und Tabelle sind die Endenergieeinsparungen nach Anwendungen des OekoBusiness Wien für die Programmjahre 2005-2022 ersichtlich. Es werden die Einsparungen pro Programmjahr bei den unterschiedlichen Anwendungen dargestellt.

Der Vergleich der Einsparungen nach deren Anwendungen zwischen 2005 und 2022 zeigt, dass insgesamt Einsparungen in Höhe von 67 % erzielt wurden. Die höchsten Einsparungen wurden im Bereich des Verkehrs (89 %) und der elektrischen Energie (71 %) erzielt.

[GWh/a]

Anwendung	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	44,60	61,22	93,28	111,24	142,07	133,43
Elektrische Energie	20,15	32,88	39,68	64,17	75,79	69,56
sonstige Anwendungen	3,94	3,79	8,21	6,69	6,24	5,82
Verkehr	0,44	1,32	6,34	1,32	4,65	4,04
Wärme	20,07	23,24	39,04	39,06	55,38	54,01

Quelle: ÖkoBusiness Wien



5.3 Wärme

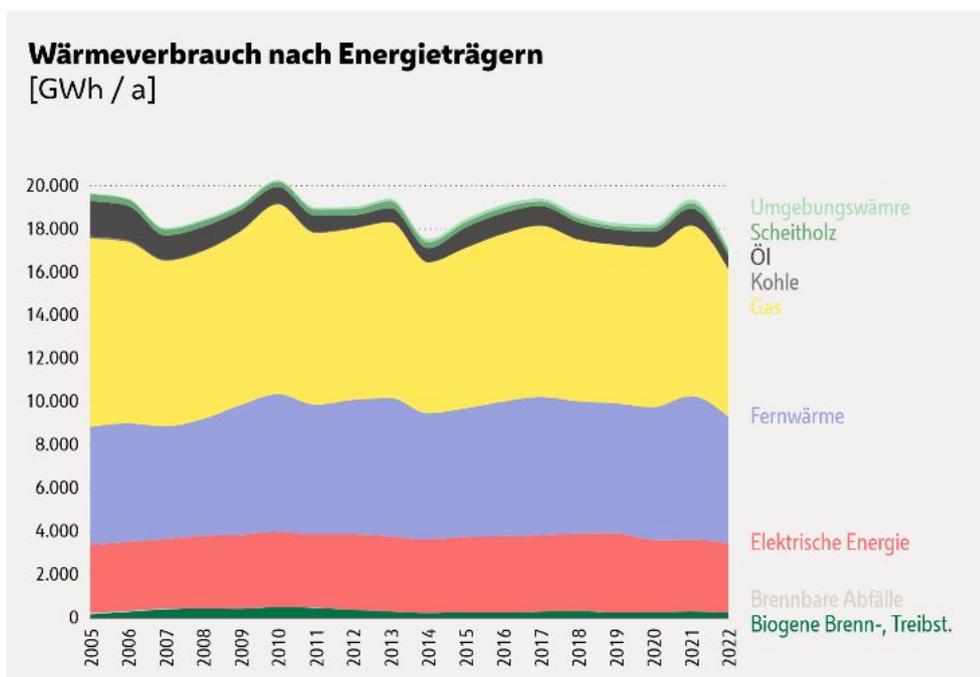
5.3.1 Wärmeverbrauch nach Energieträgern

Der Vergleich des Wärmeverbrauchs nach Energieträgern zwischen 2005 und 2022 macht ersichtlich, dass sich der insgesamt Wärmeverbrauch um 11 % reduziert hat. Insbesondere bei Kohle und Öl als Energieträger hat eine starke Reduktion stattgefunden. Die dargestellten Werte umfassen sowohl Wärme für Gebäude (Raumwärme, Warmwasser, Kochen) als auch Prozesswärmebedarfe von Industrie und Gewerbe.

[GWh/a]

Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	19.643	20.259	18.449	18.207	19.369	17.149
Biogene Brenn- und Treibstoffe	162	492	263	248	287	233
Brennbare Abfälle	66	7	0	0	0	0
Elektrische Energie	3.151	3.477	3.479	3.362	3.334	3.215
Fernwärme	5.456	6.372	5.954	6.137	6.642	5.857
Gas	8.723	8.786	7.419	7.402	7.895	6.833
Kohle	96	23	2	3	2	1
Öl	1.624	792	943	714	778	655
Scheitholz	331	234	238	182	252	216
Umgebungswärme etc.	34	76	150	160	179	139

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



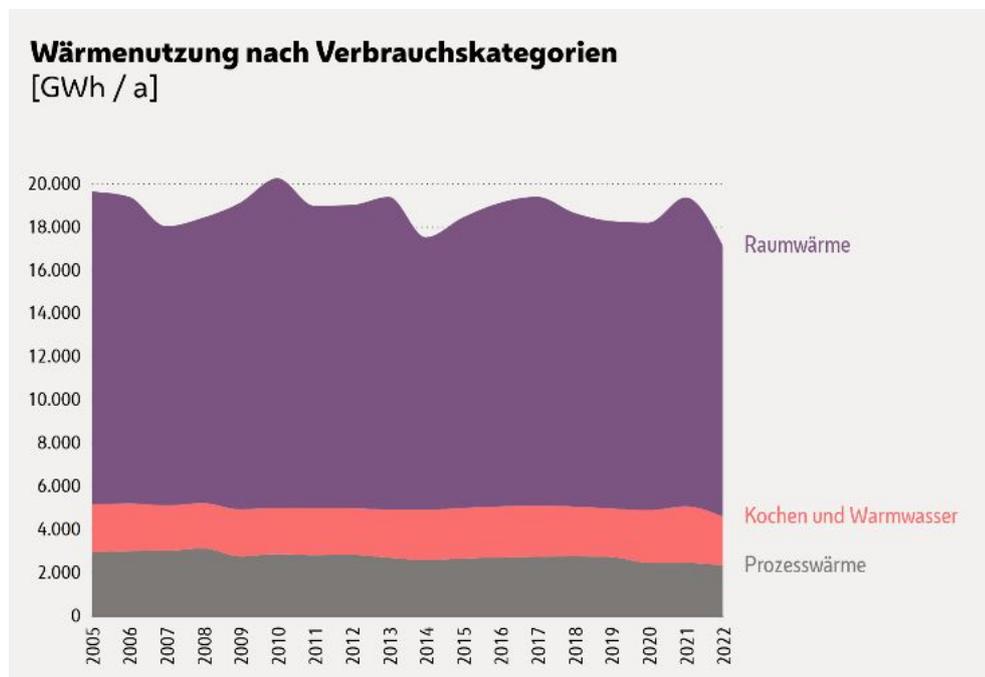
5.3.2 Wärmenutzung nach Verbrauchskategorien

Beim Vergleich der Wärmenutzung zwischen 2005 und 2022 nach Verbrauchskategorien zeigt sich, dass insbesondere im Bereich der Prozesswärme die Wärmenutzung verringert werden konnte (- 11%).

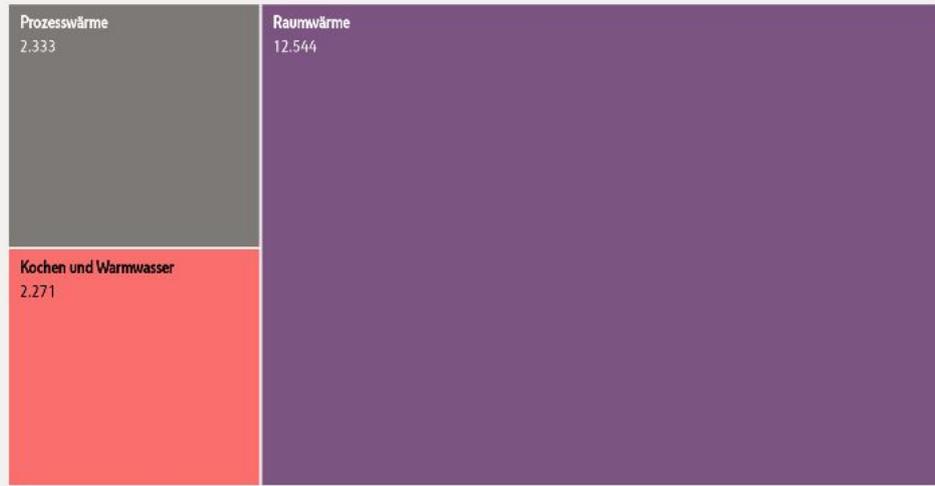
[GWh/a]

Kategorie	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	19.643	20.259	18.449	18.207	19.369	17.149
Kochen und Warmwasser	2.219	2.140	2.343	2.434	2.619	2.271
Prozesswärme	2.949	2.869	2.663	2.465	2.464	2.333
Raumwärme	14.474	15.250	13.443	13.308	14.287	12.544

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Wärmenutzung nach Verbrauchskategorien 2022 [GWh]



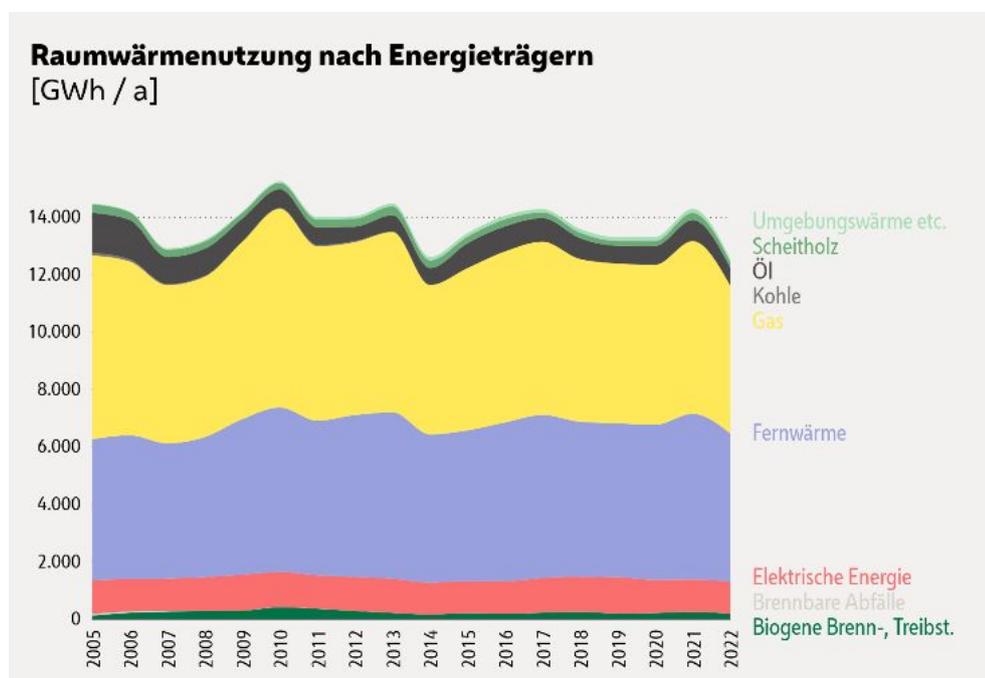
5.3.3 Raumwärmenutzung nach Energieträgern

Vergleicht man die Raumwärmenutzung nach Energieträgern zwischen 2005 und 2022 zeigt sich zum wiederholten Male, dass insbesondere die Nutzung von Kohle und Öl als Energieträger für Raumwärme reduziert wurde. Zugenommen hat stattdessen die Nutzung von Umgebungswärme (+78 %), biogenen Brenn- und Treibstoffen (+39 %), und Fernwärme (+5 %).

[GWh/a]

Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	14.475	15.250	13.443	13.308	14.287	12.544
Biogene Brenn- und Treibstoffe	116	409	203	208	242	191
Brennbare Abfälle	65	5	0	0	0	0
Elektrische Energie	1.175	1.223	1.114	1.155	1.134	1.110
Fernwärme	4.905	5.735	5.253	5.402	5.773	5.167
Gas	6.409	6.923	5.653	5.577	6.016	5.148
Kohle	88	20	2	2	2	1
Öl	1.392	657	864	647	730	614
Scheitholz	301	223	230	175	245	210
Umgebungswärme etc.	23	55	124	140	145	104

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Raumwärmenutzung nach Energieträgern 2022 [GWh]



5.3.4 Raumwärmenutzung nach Energieträgern, klimakorrigiert

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. Bei der Berechnung werden die Heizgradtage des jeweiligen Jahres auf das aktuelle Jahr bezogen.

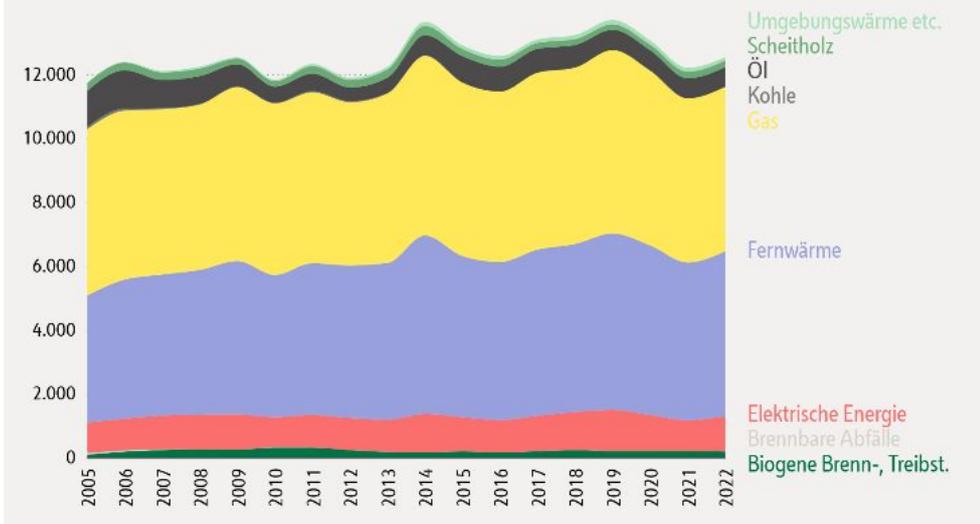
Auch bei einer klimakorrigierten Betrachtung der Raumwärmenutzung nach Energieträgern zwischen 2005 und 2022 zeigt sich, dass sich der Einsatz Kohle und Öl als Energieträger für Raumwärmenutzung verringert hat. Ein Anstieg von Umgebungswärme (+82 %), Fernwärme (+23 %) und biogenen Brenn- und Treibstoffen (+50 %) ist auch im klimakorrigierten Vergleich erkennbar.

[GWh/a]

Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	11.749	11.836	12.917	13.070	12.211	12.544
Biogene Brenn- und Treibstoffe	95	317	195	204	207	191
Brennbare Abfälle	53	4	0	0	0	0
Elektrische Energie	954	949	1.070	1.135	970	1.110
Fernwärme	3.981	4.451	5.047	5.306	4.934	5.167
Gas	5.202	5.374	5.432	5.477	5.142	5.148
Kohle	72	15	2	2	1	1
Öl	1.130	510	830	636	624	614
Scheitholz	244	173	221	172	209	210
Umgebungswärme etc.	19	43	119	138	124	104

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

Raumwärmenutzung nach Energieträgern, klimakorrigiert [GWh / a]



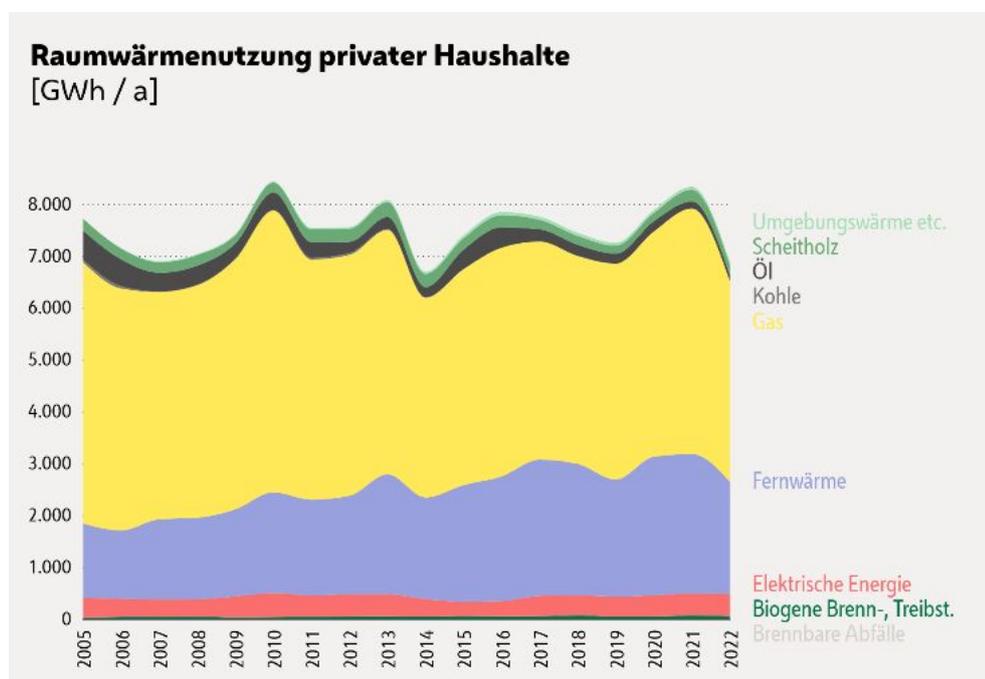
5.3.5 Raumwärmenutzung privater Haushalte

Bei der Betrachtung der Raumwärmenutzung von privaten Haushalten zwischen 2005 und 2022 zeigt sich erneut die Reduktion von Kohle und Öl. Die stärkste Zunahme bei den verwendeten Energieträgern findet sich, zum wiederholten Male, bei der Umgebungswärme (+ 88%), den biogenen Brenn- und Treibstoffen (+48 %) und der Fernwärme (+34 %).

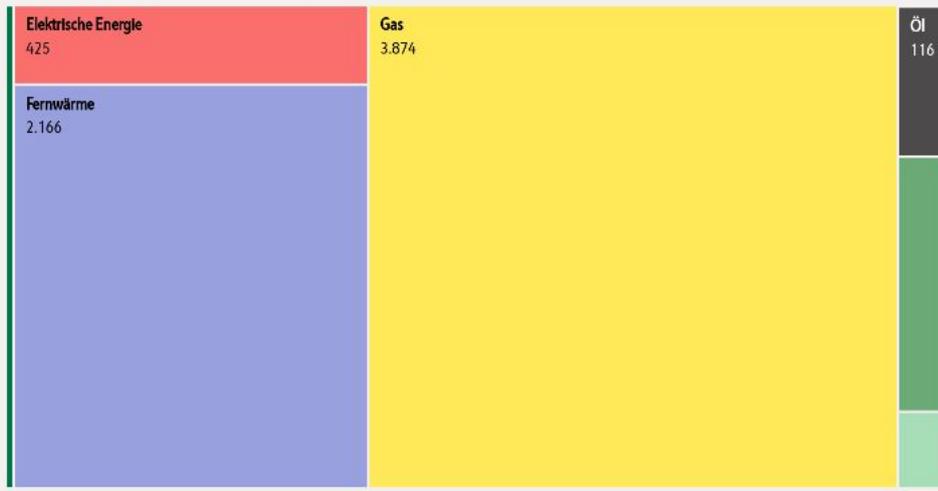
[GWh/a]

Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	7.726	8.440	7.404	7.888	8.340	6.897
Biogene Brenn- und Treibstoffe	31	41	62	52	72	60
Elektrische Energie	383	464	275	410	424	425
Fernwärme	1.433	1.941	2.249	2.672	2.690	2.166
Gas	5.036	5.434	4.163	4.341	4.732	3.874
Kohle	50	9	2	2	1	1
Öl	554	342	376	194	134	116
Scheitholz	231	186	219	163	229	197
Umgebungswärme etc.	7	24	59	55	58	59

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Raumwärmenutzung privater Haushalte 2022 [GWh]



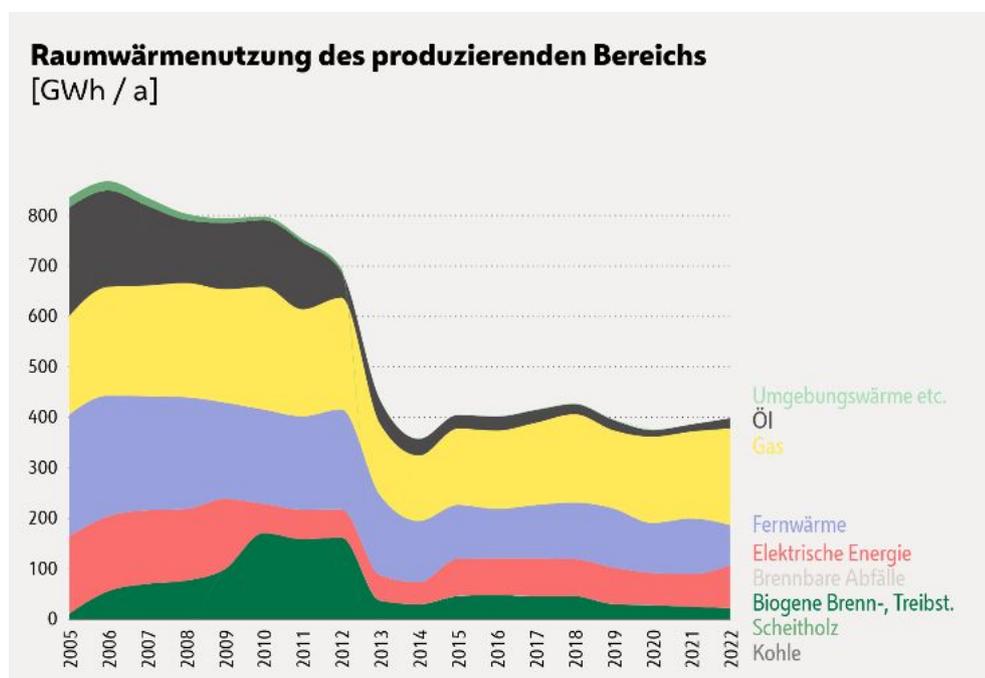
5.3.6 Raumwärmenutzung des produzierenden Bereichs

Beim Vergleich der Energieträger der Raumwärmenutzung im produzierenden Bereich zwischen 2005 und 2022 wird eine insgesamt Verbrauchsreduktion um 210 % ersichtlich. Die Betrachtung der einzelnen Energieträger zeigt, dass sich dabei vor allem die Nutzung von Fernwärme und Öl stark verringert hat. Darüber hinaus wurde die Verwendung von Scheitholz eingestellt.

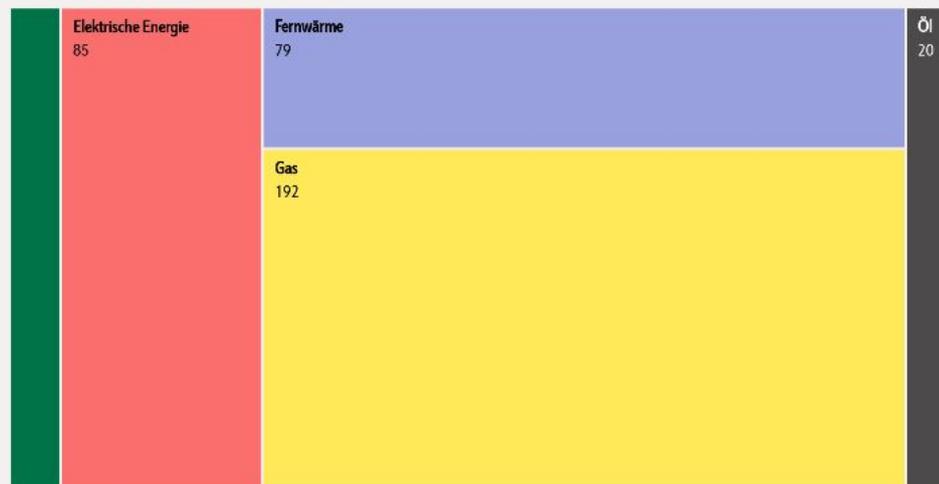
[GWh/a]

Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	836,3	798,6	405,3	376,3	385,8	398,0
Biogene Brenn- und Treibstoffe	10,5	170,5	45,4	27,2	24,4	21,6
Brennbare Abfälle	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0
Elektrische Energie	153,3	57,7	73,8	63,8	64,4	85,1
Fernwärme	241,8	187,2	106,7	99,0	110,4	79,4
Gas	195,9	243,8	151,7	171,4	172,5	191,9
Kohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Öl	215,0	131,9	26,8	12,9	14,0	19,9
Scheitholz	19,8	7,5	0,1	0,2	0,0	0,0
Umgebungswärme etc.	0,0	0,1	0,6	1,5	0,0	0,0

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Raumwärmenutzung des produzierenden Bereichs 2022 [GWh]



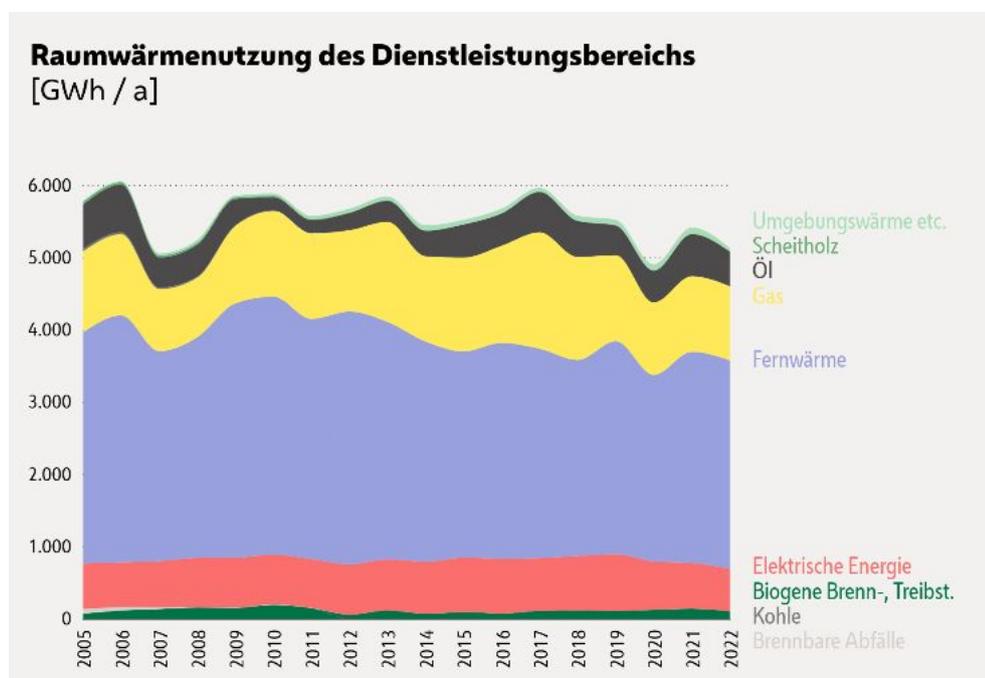
5.3.7 Raumwärmenutzung des Dienstleistungsbereichs

Beim Vergleich der Energieträger der Raumwärmenutzung im Dienstleistungsbereich zwischen 2005 und 2022 ist eine insgesamt Verbrauchsreduktion in Höhe von 13% ersichtlich. Besonders die Verwendung von Scheitholz und Öl wurde stark reduziert. Kohle und brennbare Abfälle als Energieträger zur Raumwärmenutzung wurden eingestellt. Dahingegen ist der Einsatz von biogenen Brenn- und Treibstoffen gestiegen (+31%).

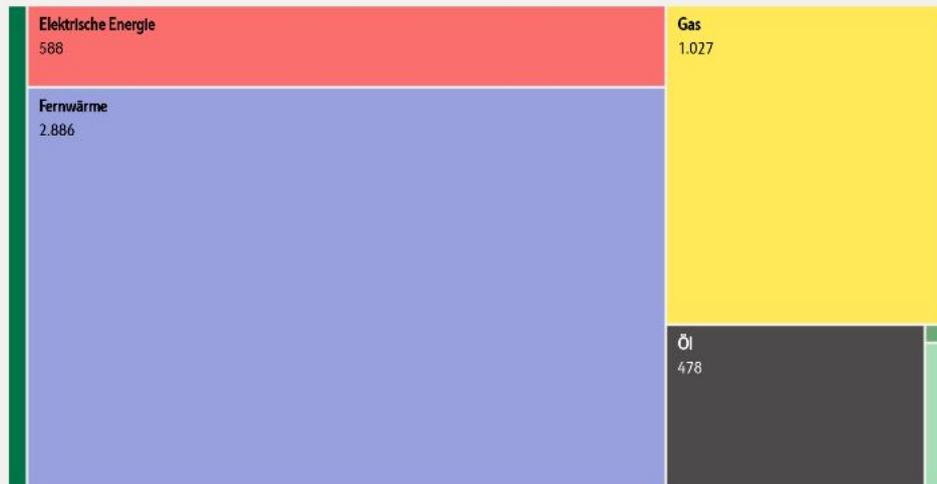
[GWh/a]

Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	5.792	5.892	5.528	4.912	5.421	5.134
Biogene Brenn- und Treibstoffe	74	196	94	126	142	107
Brennbare Abfälle	65	5	0	0	0	0
Elektrische Energie	631	691	755	670	633	588
Fernwärme	3.202	3.571	2.857	2.585	2.924	2.886
Gas	1.118	1.184	1.300	1.003	1.048	1.027
Kohle	37	11	0	0	0	0
Öl	611	180	457	440	581	478
Scheitholz	39	22	2	6	7	5
Umgebungswärme etc.	16	31	64	83	85	43

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Raumwärmenutzung des Dienstleistungsbereichs 2022 [GWh / a]



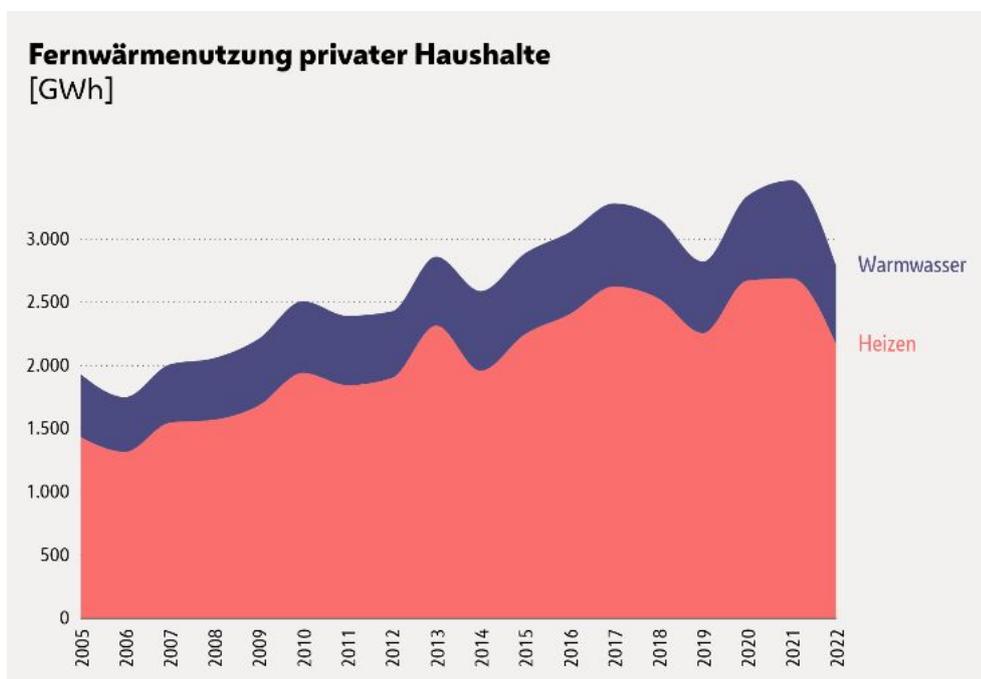
5.3.8 Fernwärmenutzung privater Haushalte

Bei den privaten Haushalten ist die Nutzung von Fernwärme zwischen 2005 und 2022 um 31 % gestiegen. Dies setzt sich sowohl aus einer gestiegenen Heiz-, als auch Warmwassernutzung (+34 %, respektive 20 %) zusammen.

[GWh/a]

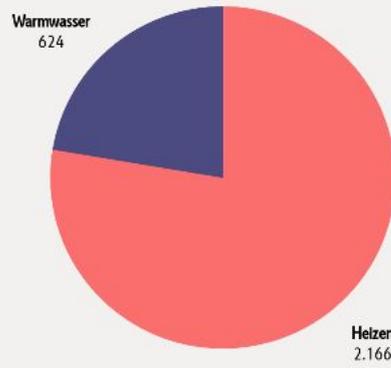
Nutzung	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	1.930	2.510	2.888	2.342	3.465	2.790
Heizen	1.433	1.941	2.249	2.672	2.690	2.166
Warmwasser	497	569	640	670	775	624

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

Fernwärmenutzung privater Haushalte 2022 [GWh]



5.3.9 Heizungsart in Hauptwohnsitzwohnungen

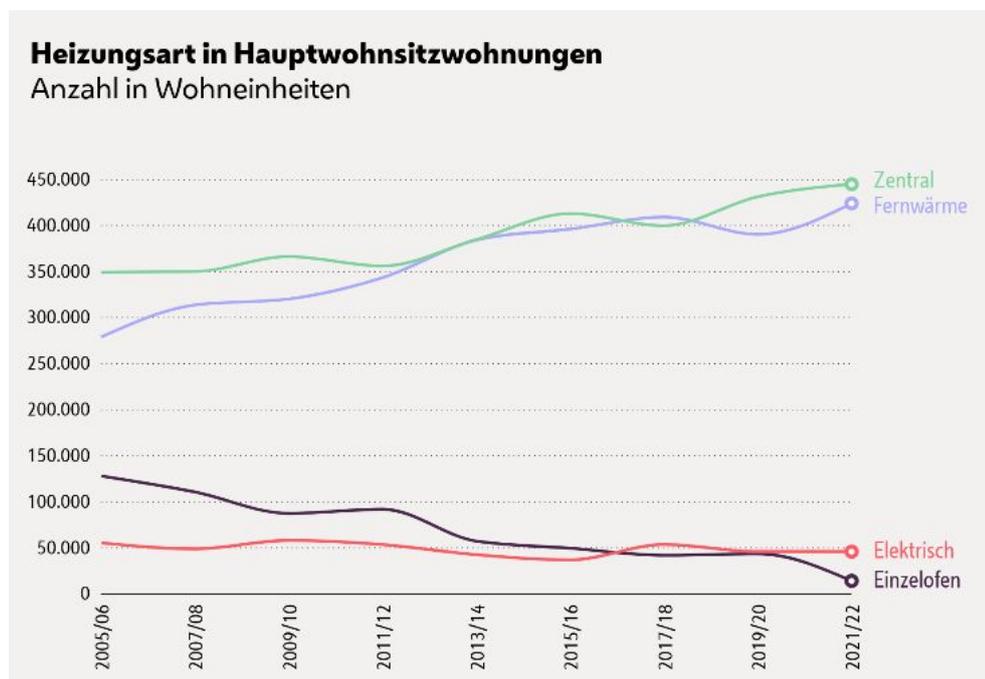
Beim Vergleich der Heizungsart in Hauptwohnsitzwohnungen in Wien zwischen den Jahren 2005/06 und 2021/22 wird eine Erhöhung der insgesamten Anzahl an Heizungssystemen in Wohneinheiten um rund 13 % ersichtlich. Dabei ist vorallem die Anzahl an Fernwärme- und Zentralheizungssystemen (+38 %, respektive +21 %) gestiegen. Eine starke Reduktion der Anzahl fand bei Einzelöfen statt.

Unter „zentral“ sind in dieser Erhebung sowohl gebäudezentrale Heizungen als auch wohnungszentrale Heizungen (z.B. Etagenheizung, Gastherme) zusammengefasst. Letztere werden im Gegensatz zu Hauszentralheizungen häufig als „dezentrale“ Heizungen bezeichnet. Diese Daten stehen nur alle zwei Jahre zur Verfügung.

Anzahl in Wohneinheiten

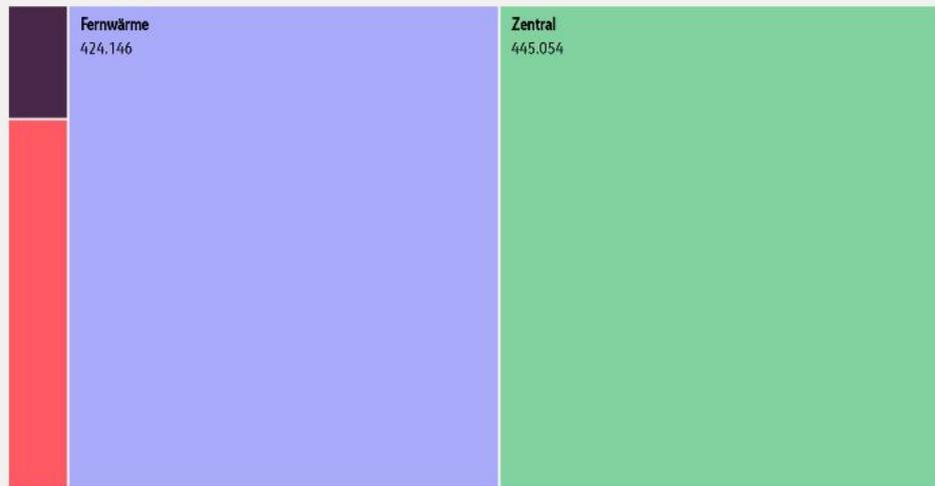
Heizungsart	2005/06	2007/08	2011/12	2015/16	2019/20	2021/22
.Gesamt	811.838	823.510	845.189	895.806	911.512	929.195
Einzelöfen	128.114	110.630	92.033	49.599	43.623	14.111
Elektroheizung	55.320	48.863	53.519	36.893	45.898	45.884
Fernwärme	279.038	313.804	343.521	396.216	390.491	424.146
Zentral	349.366	350.213	356.116	413.098	431.500	445.054

Quelle: Statistik Austria, Heizungen



Heizungsart in Hauptwohnsitzwohnungen 2021/22

Anzahl in Wohneinheiten



5.4 Elektrische Energie

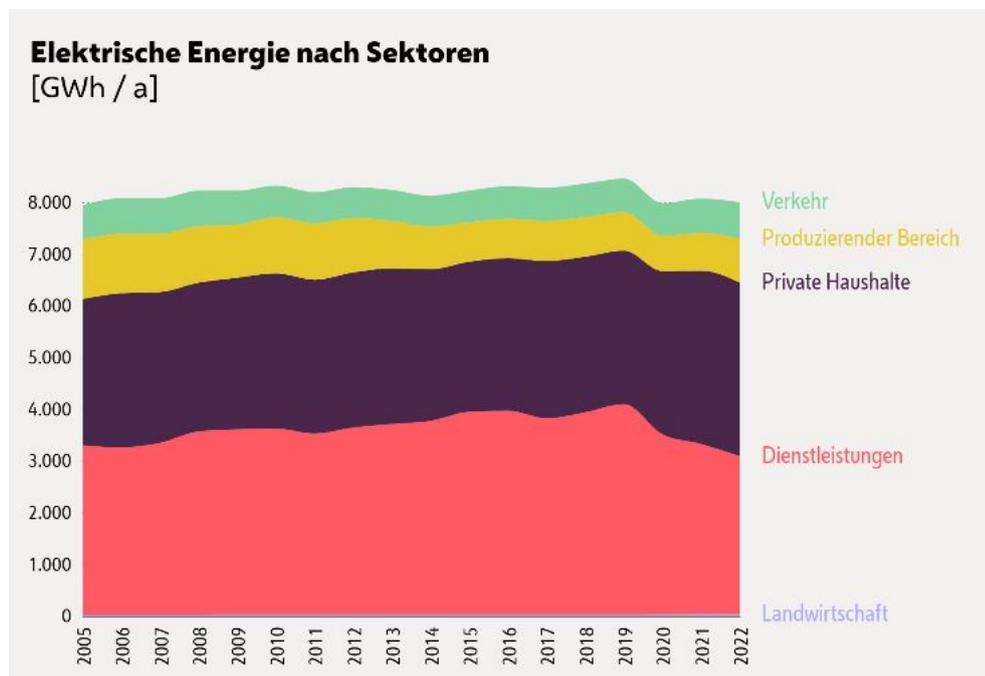
5.4.1 Elektrische Energie nach Sektoren

Beim Vergleich der Aufteilung des Verbrauchs elektrischer Energie nach Sektoren von 2005 und 2022 zeigt sich, dass sich dieser vor allem im produzierenden Bereich (-35 %) und den öffentlichen und privaten Dienstleistungen (-7 %) verringert hat. Dahingegen hat sich der Verbrauch vor allem im landwirtschaftlichen Bereich (+27 %) und in den privaten Haushalten (+16 %) erhöht.

[GWh/a]

Sektor	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	7.956	8.334	8.237	7.997	8.083	8.012
Landwirtschaft	27	34	33	37	41	37
Öffentliche und Private Dienstleistungen	3.282	3.597	3.927	3.484	3.294	3.061
Private Haushalte	2.830	3.003	2.901	3.155	3.353	3.355
Produzierender Bereich	1.149	1.085	761	687	730	852
Verkehr	668	616	615	633	665	707

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz



Elektrische Energie nach Sektoren 2022 [GWh]



5.4.2 Elektrische Energie in privaten Haushalten

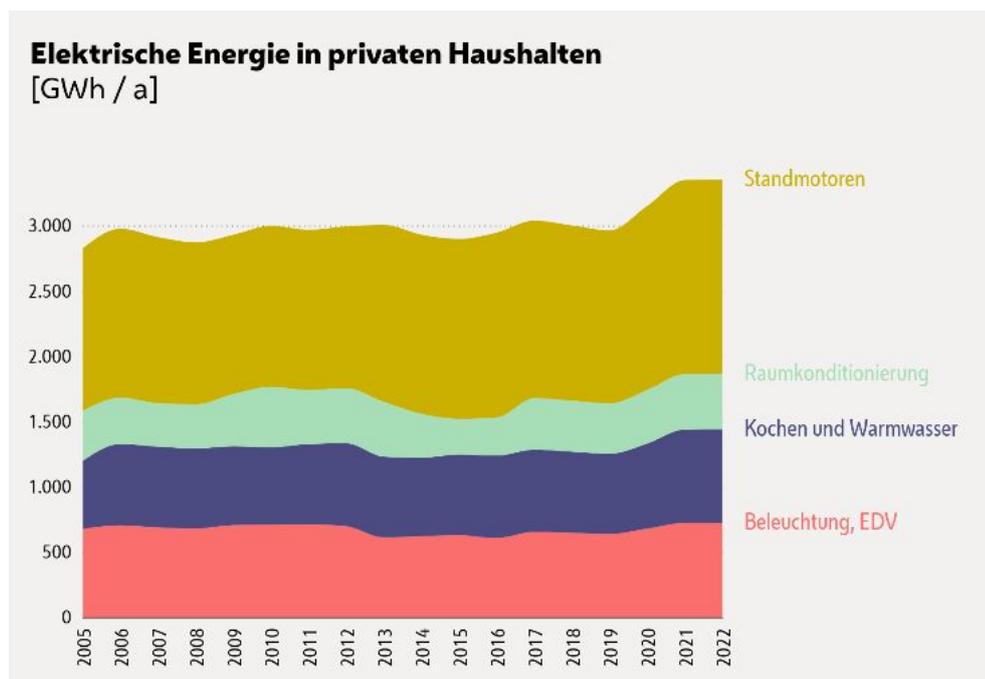
Ein Vergleich der verschiedenen Anwendungsbereiche von elektrischer Energie in privaten Haushalten zwischen 2005 und 2022 zeigt einen insgesamt Anstieg von rund 16 %. Insbesondere beim Kochen und für Warmwasser wird 2022 um 27 % mehr elektrische Energie verbraucht als 2005.

„Standmotoren“ bezeichnen den Antrieb von Arbeitsmaschinen aller Art durch Motoren. Dazu zählen Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Geschirrspüler, Kühlschränke etc.

[GWh/a]

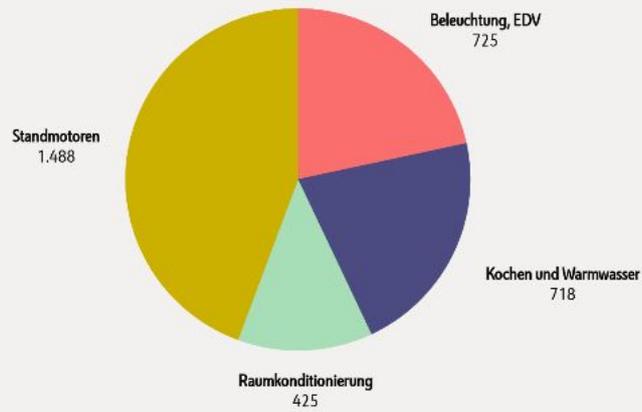
Nutzung	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	2.830	3.003	2.901	3.155	3.353	3.355
Beleuchtung, EDV	679	712	632	682	725	725
Kochen und Warmwasser	522	593	617	652	717	718
Raumkonditionierung	383	464	275	410	424	425
Standmotoren	1.246	1.234	1.377	1.410	1.487	1.488

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

Elektrische Energie in privaten Haushalten 2022 [GWh]



5.4.3 Verbrauch elektrischer Energie aller Wiener Haushalte und pro Hauptwohnsitzwohnung

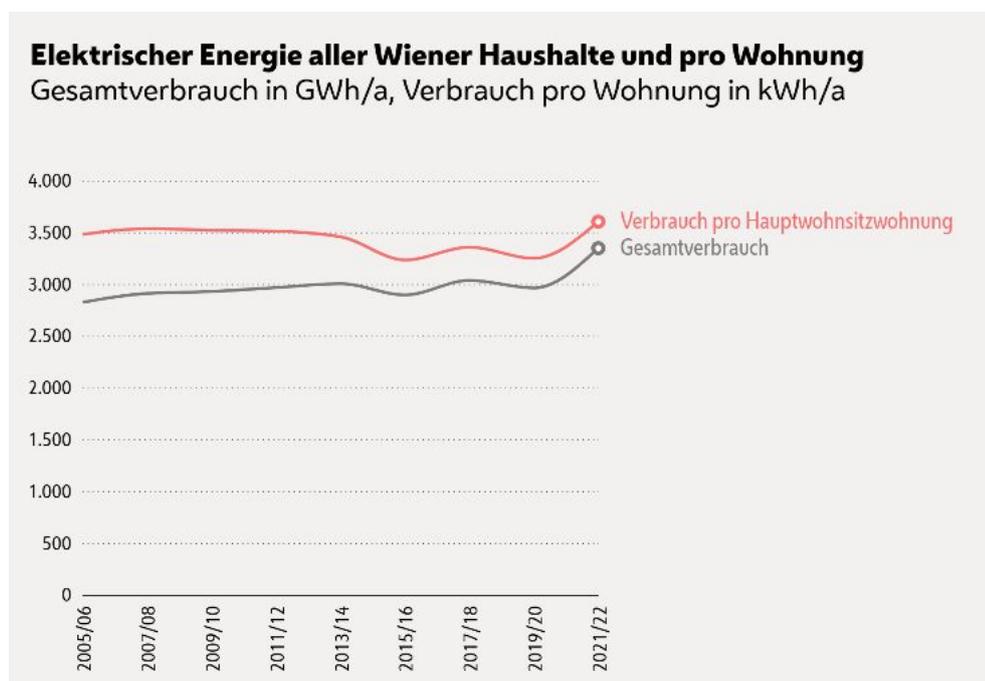
Beim Vergleich des Verbrauchs elektrischer Energie pro Hauptsitzwohnung wird deutlich, dass 2021/22 rund 8 % weniger Energie als 2003/04 konsumiert wurde.

Die Daten werden im Zweijahresrhythmus statistisch erhoben.

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

	2003/04	2007/08	2011/12	2015/16	2019/20	2021/22
Anzahl von Hauptwohnsitzwohnungen	796.836	823.510	845.189	895.806	911.512	929.195
Verbrauch aller Wiener Haushalte	2.645	2.915	2.972	2.901	2.967	3.353
Verbrauch pro Hauptwohnsitzwohnung	3.320	3.540	3.516	3.239	3.255	3.608

Quellen: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Wohnungen



Quellen: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse und Wohnungen

Anmerkung: Daten werden im Zweijahresrhythmus statistisch erhoben .

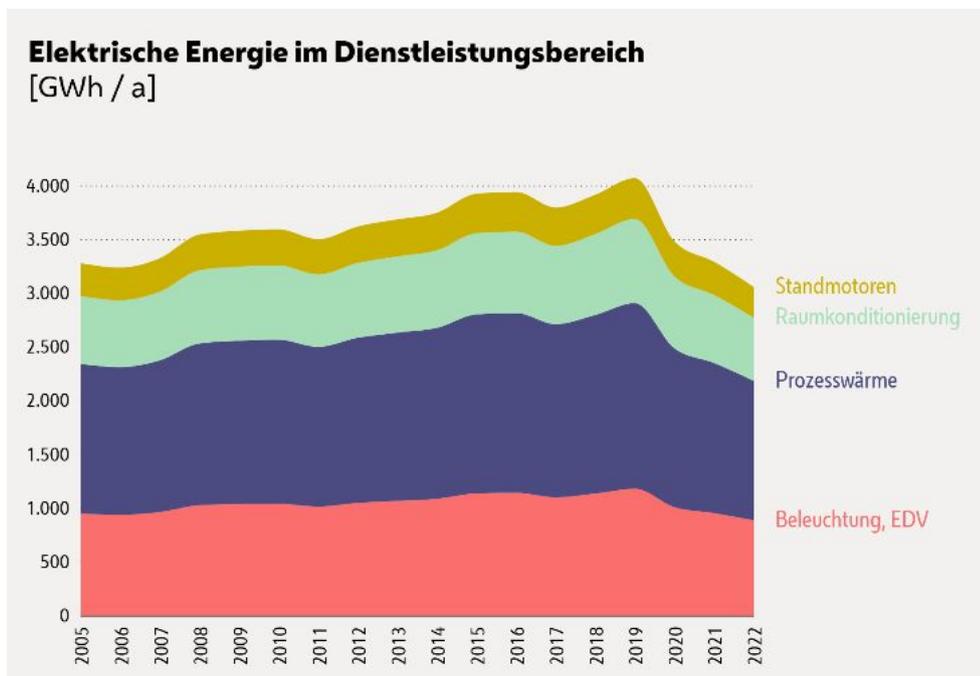
5.4.4 Elektrische Energie im Dienstleistungsbereich

Der Vergleich elektrischer Energie im Dienstleistungsbereich zwischen 2005 und 2022 zeigt eine insgesamt Verbrauchsenkung in Höhe von 7 %.

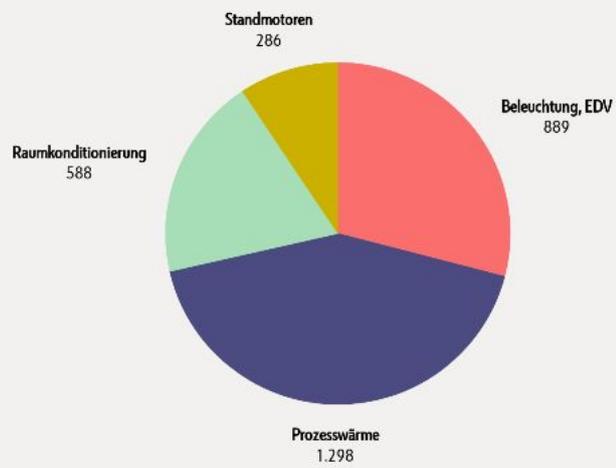
[GWh/a]

Nutzung	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	3.282	3.596	3.927	3.484	3.294	3.061
Beleuchtung, EDV	953	1.045	1.141	1.012	957	889
Prozesswärme	1.391	1.527	1.665	1.477	1.396	1.298
Raumkonditionierung	631	691	755	670	633	588
Standmotoren	307	336	367	325	308	286

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Elektrische Energie im Dienstleistungsbereich 2022 [GWh]



5.4.5 Elektrische Energie im produzierenden Bereich

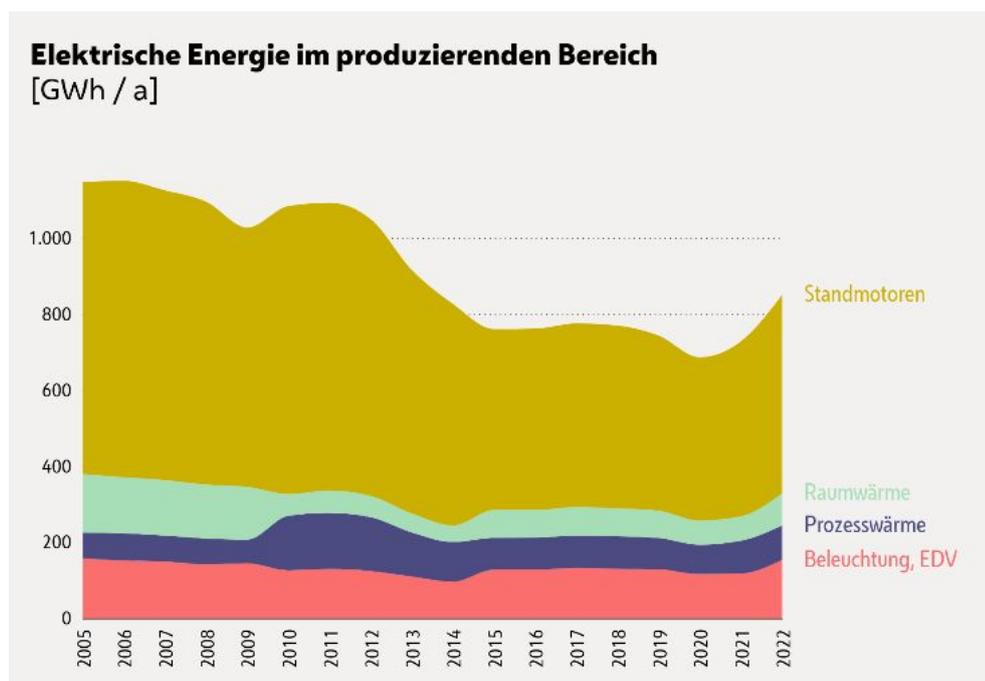
Beim Vergleich der elektrischen Energie im produzierenden Bereich zwischen 2005 und 2022 zeigt sich eine insgesamt Verbrauchsreduktion um 35 %. Insbesondere ist der Verbrauch von Raumwärme (-80 %) und Standmotoren (-47 %) zurückgegangen.

Die Prozesswärme enthält auch den Verbrauch von elektrochemischen Prozessen.

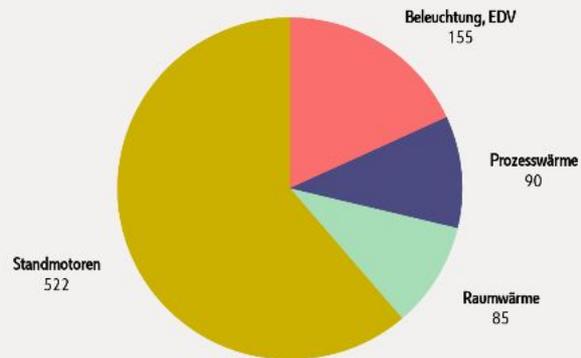
[GWh/a]

Nutzung	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	1.149	1.085	761	687	730	852
Beleuchtung, EDV	159	127	129	117	119	155
Prozesswärme	68	143	83	77	86	90
Raumwärme	153	58	74	64	64	85
Standmotoren	769	757	475	429	460	522

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Elektrische Energie im produzierenden Bereich 2022 [GWh]



5.5 Verkehr

5.5.1 Endenergieverbrauch des Landverkehrs

Der Vergleich des Endenergieverbrauch des Landverkehrs zwischen 2005 und 2022 zeigt eine insgesamt Verbrauchsreduktion um 26 %. Insbesondere hat sich der Verbrauch von Flüssiggas und Benzin stark reduziert. Dagegen ist der Verbrauch von Erdgas, Biodiesel und Bioethanol angestiegen.

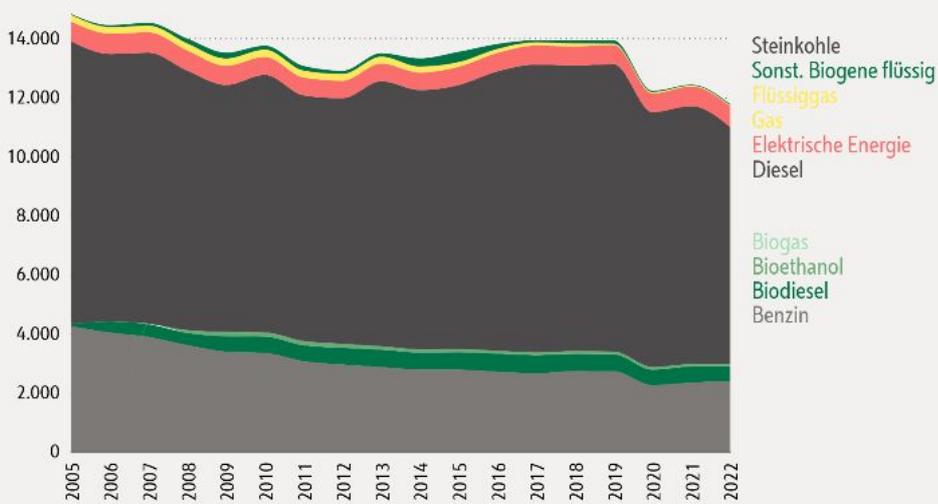
Als Landverkehr werden alle Arten des Verkehrs bezeichnet, die auf festem Boden, also an Land, stattfinden. Neben dem Landverkehr existieren die Schifffahrt, der Luftverkehr und die Raumfahrt.

[GWh/a]

Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	14.839	13.767	13.558	12.234	12.446	11.787
Benzin	4.248	3.348	2.779	2.261	2.347	2.401
Biodiesel	93	553	595	517	539	496
Bioethanol	0	148	107	98	89	87
Biogas	0	0	0	0	0	0
Biogene Brenn- und Treibstoffe	0	0	0	0	0	0
Diesel	9.572	8.721	8.951	8.633	8.739	8.021
Elektrische Energie	668	616	615	633	665	707
Erdgas	0	16	30	33	31	32
Flüssiggas	226	229	134	17	4	4
Sonst. Biogene flüssig	32	136	347	41	31	40
Steinkohle	0	0	0	0	0	0

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

Endenergieverbrauch des Landverkehrs [GWh / a]



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

Endenergieverbrauch des Landverkehrs 2022 [GWh]



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

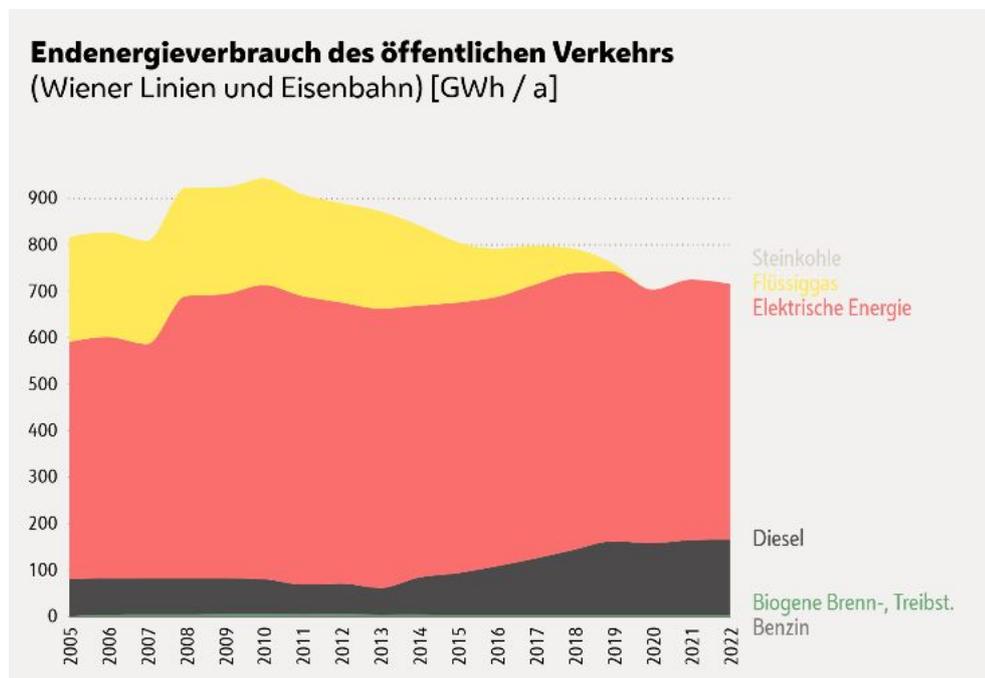
5.5.2 Endenergieverbrauch des öffentlichen Verkehrs (Wiener Linien und Eisenbahn)

Der Vergleich des Endenergieverbrauchs des öffentlichen Verkehrs zwischen 2005 und 2022 zeigt eine insgesamt Verbrauchsminderung in Höhe von 14 %. Dabei ist insbesondere die Verbrauchsreduktion von Flüssiggas und Steinkohle hervorzuheben. Eine anteilmäßige Zunahme des Endenergieverbrauchs findet sich bei den biogenen Brennstoffen (+73 %), Diesel (+51 %) und Benzin (+50 %).

[GWh/a]

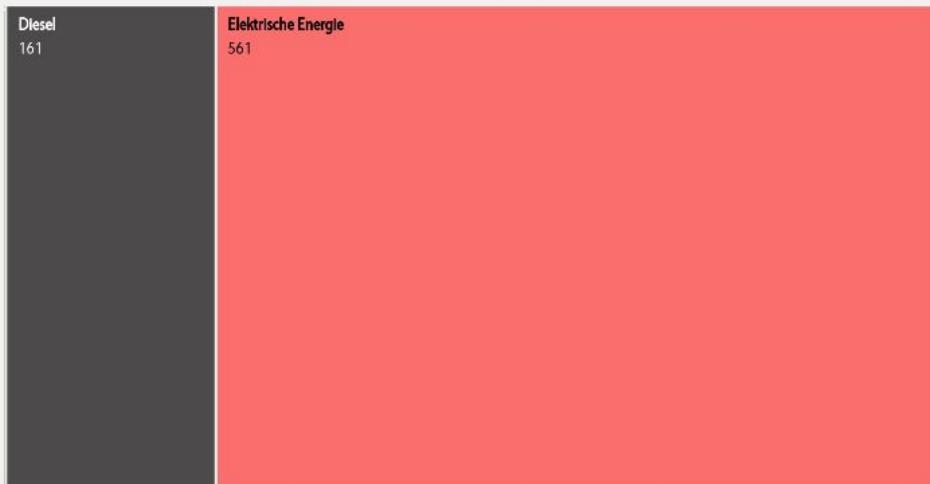
Energieträger	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	816,5	942,7	805,6	703,9	725,5	716,0
Benzin	0,1	0,4	0,1	0,0	0,0	0,2
Biogene Brenn- und Treibstoffe	0,7	4,3	2,8	2,6	2,6	2,6
Diesel	79,6	75,2	90,0	154,8	161,4	162,8
Elektrische Energie	510,4	633,1	582,9	545,9	561,0	550,0
Flüssiggas	225,5	229,6	129,7	0,4	0,4	0,3
Steinkohle	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Quellen: Wiener Linien und Statistik Austria, Nutzenergieanalyse



Quellen: Wiener Linien und Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

Endenergieverbrauch des öffentlichen Verkehrs 2022 (Wiener Linien und Eisenbahn) [GWh]



5.5.3 Verkehrsmittelwahl der Wiener*innen

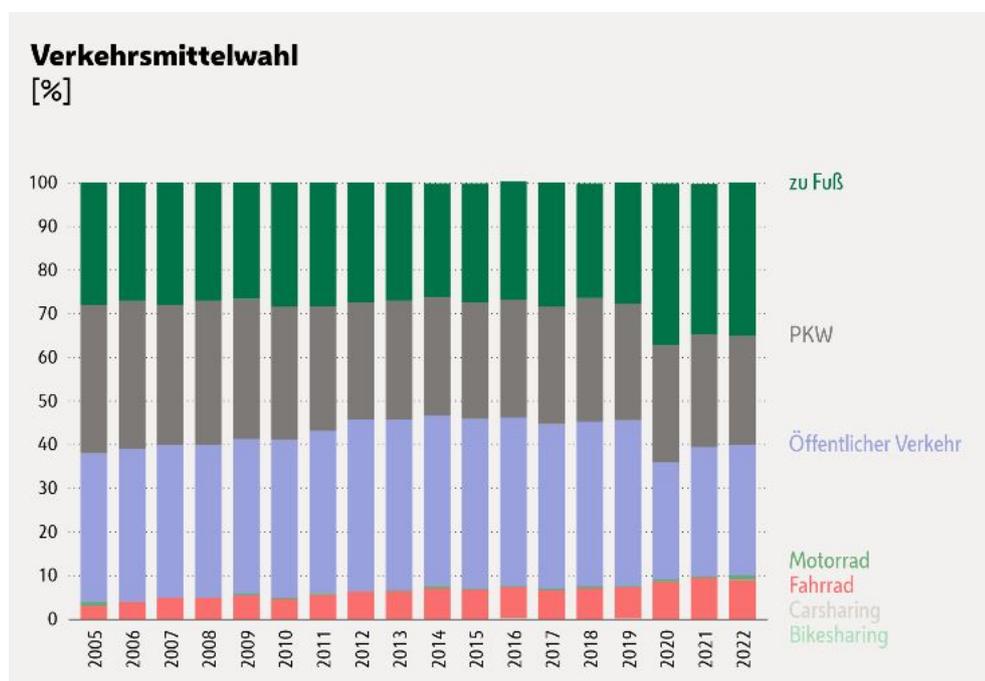
Der Vergleich der Verkehrsmittelwahl zwischen 2005 und 2022 zeigt, dass Wiener*innen 2022 um 9 % weniger das Auto zur Fortbewegung nutzen, als 2005. Dagegen gehen sie um 7 % häufiger zu Fuß oder benutzen um 6 % öfter als Fahrrad.

Die Verkehrsmittelwahl beinhaltet die Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsträger oder Verkehrsmittel.

[%]

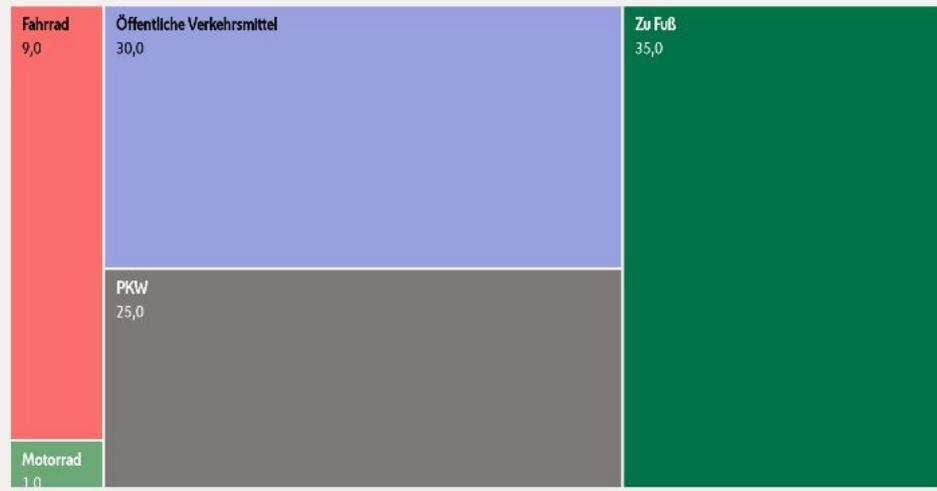
	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Bikesharing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carsharing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Fahrrad	3,0	4,6	6,8	8,6	9,4	9,0
Motorrad	1,0	0,4	0,2	0,5	0,4	1,0
Öffentliche Verkehrsmittel	34,0	36,1	38,9	26,8	29,6	30,0
PKW	34,0	30,5	26,7	26,9	25,8	25,0
zu Fuß	28,0	28,4	27,3	37,1	34,5	35,0

Quelle: Wiener Linien



Quelle: Wiener Linien

Verkehrsmittelwahl 2022 [%]



5.5.4 Länge des Verkehrsnetzes der Wiener Linien

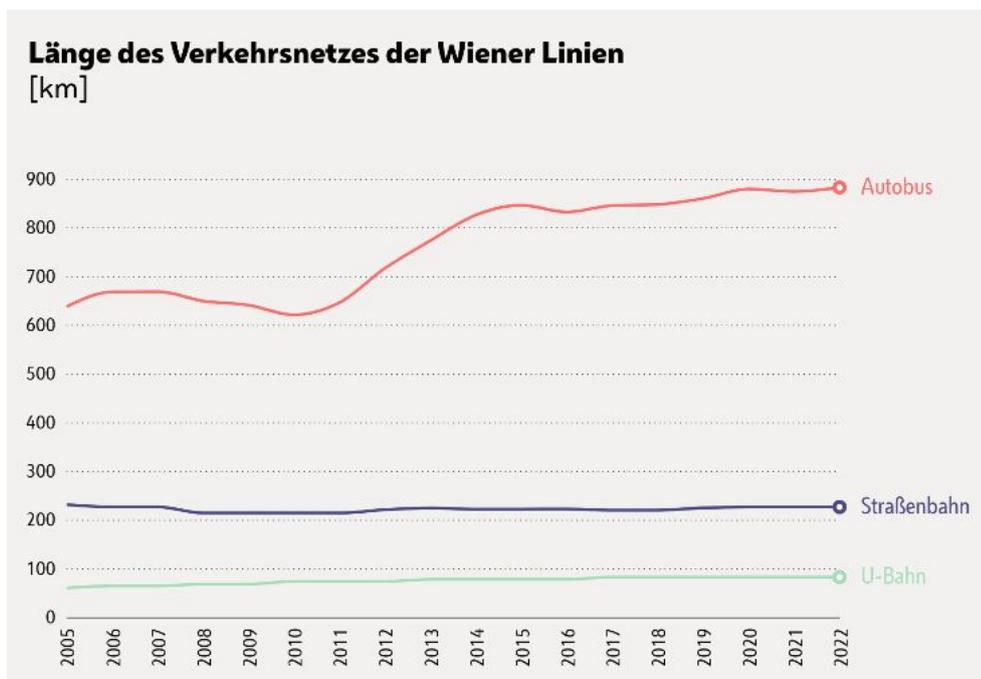
Zwischen 2005 und 2022 hat sich das Verkehrsnetz der Wiener Linien um 262 km erweitert. Die Länge des Autobus-Netzes ist dabei mit zusätzlichen 244 km am stärksten gewachsen.

Die Wiener Linien GmbH & Co KG betreibt das größte Verkehrsnetz Österreichs. Bei den angegebenen Kilometern handelt es sich um die jeweiligen Linienlängen.

[km]

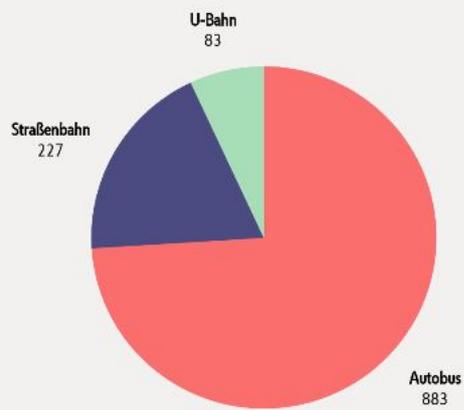
	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	931	911	1.148	1.190	1.185	1.193
Autobus	639	622	847	880	875	883
Straßenbahn	232	215	223	227	227	227
U-Bahn	61	74	79	83	83	83

Quelle: Wiener Linien



Quelle: Wiener Linien

Länge des Verkehrsnetzes der Wiener Linien 2022 [km]



5.5.5 Fahrgastzahlen und Jahreskarten der Wiener Linien

Da sich 2012 die Art und Weise der Fahrgastzählung geändert hat, wird hier dieses Jahr mit 2022 verglichen. Dabei zeigt sich eine insgesamt Reduktion der Fahrgastzahl um 160 Mio.

Der Abfall der Fahrgastzahlen 2020 und 2021 ist auf die Maßnahmen der Corona-Pandemie zurückzuführen.

Fahrgastzahlen der Wiener Linien (seit 2012 geänderte Fahrgastzählung)

[Mio.]	2005	2007	2010	2012	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	747	793	839	907	939	574	596	747
Autobus	112	116	114	167	201	123	123	152
Straßenbahn	208	200	190	295	298	186	201	247
U-Bahn	427	477	534	444	440	265	272	349

Seit 1. Mai 2012 Jahreskarte 365 €

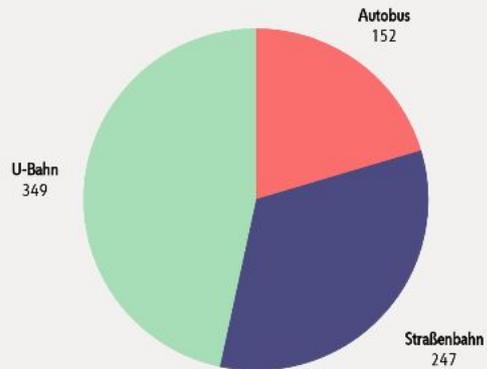
	2005	2009	2012	2015	2020	2021	2022
Jahreskarten	303.000	336.000	501.000	711.250	818.813	859.065	926.065

Quelle: Wiener Linien



Fahrgastzahlen der Wiener Linien 2022

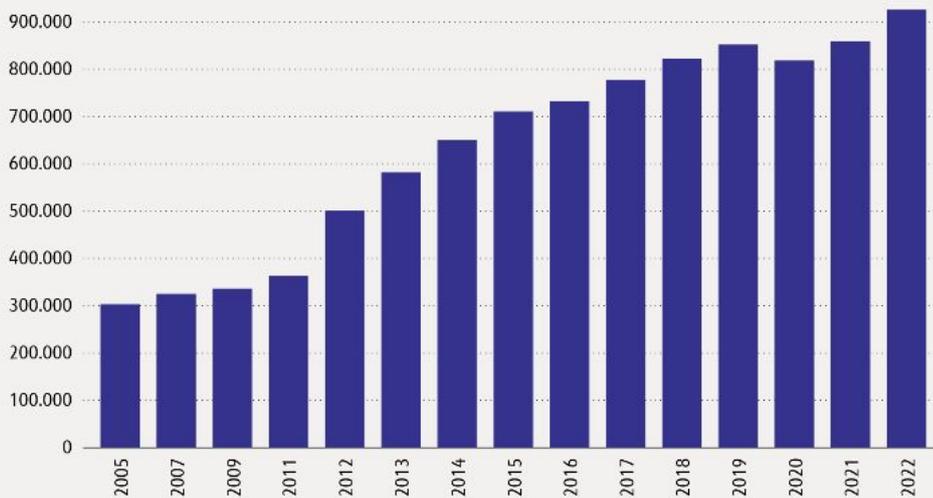
[Mio.]



Quelle: Wiener Linien

Jahreskarten der Wiener Linien

Seit 1. Mai 2012 Jahreskarte 365 €



Quelle: Wiener Linien

5.5.6 Flächen- und Längenanteil der Radinfrastruktur im Wiener Straßennetz

Beim Vergleich des prozentualen Flächen- und Längenanteils der Radinfrastruktur nach den Wiener Bezirken zeigt sich, dass Leopoldstadt mit 3,1% den höchsten Flächenanteil besitzt. Dagegen verfügen Hietzing und Döbling mit je 0,1% Flächenanteil den Geringsten. In Übereinstimmung mit dem Flächenanteil weist Leopoldstadt ebenso den größten Längenanteil auf, während Döbling den Geringsten besitzt.

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

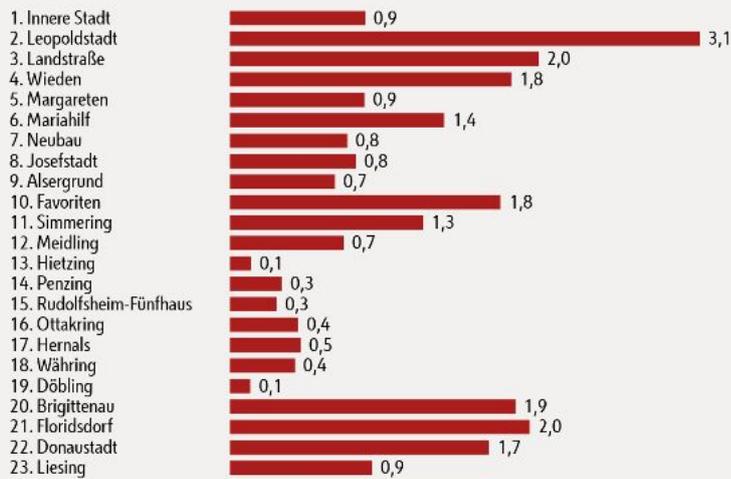
nach Bezirken 2022 [%]

Bezirk	Flächenanteil	Längenanteil
1. Innere Stadt	0,9	75,6
2. Leopoldstadt	3,1	110,6
3. Landstraße	2,0	72,6
4. Wieden	1,8	53,2
5. Margareten	0,9	69,8
6. Mariahilf	1,4	69,1
7. Neubau	0,8	73,3
8. Josefstadt	0,8	57,2
9. Alsergrund	0,7	88,9
10. Favoriten	1,8	67,3
11. Simmering	1,3	59,1
12. Meidling	0,7	61,0
13. Hietzing	0,1	47,7
14. Penzing	0,3	50,0
15. Rudofsheim	0,3	59,2
16. Ottakring	0,4	46,1
17. Hernals	0,5	50,8
18. Währing	0,4	50,9
19. Döbling	0,1	40,5
20. Brigittenau	1,9	58,9
21. Floridsdorf	2,0	70,2
22. Donaustadt	1,7	70,6
23. Liesing	0,9	41,3

Quelle: Statistische Jahrbücher Wien

Flächenanteil der Radinfrastruktur nach Bezirken 2022

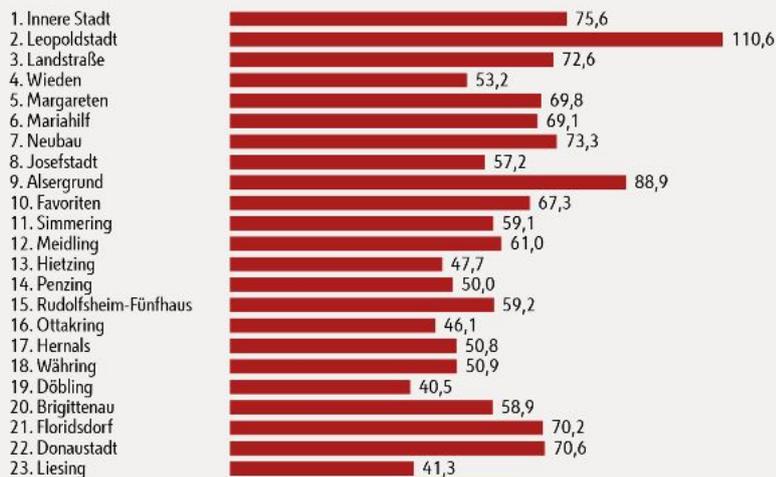
[%]



Quelle: Statistische Jahrbücher Wien

Längenanteil der Radinfrastruktur nach Bezirken 2022

[%]



Quelle: Statistische Jahrbücher Wien

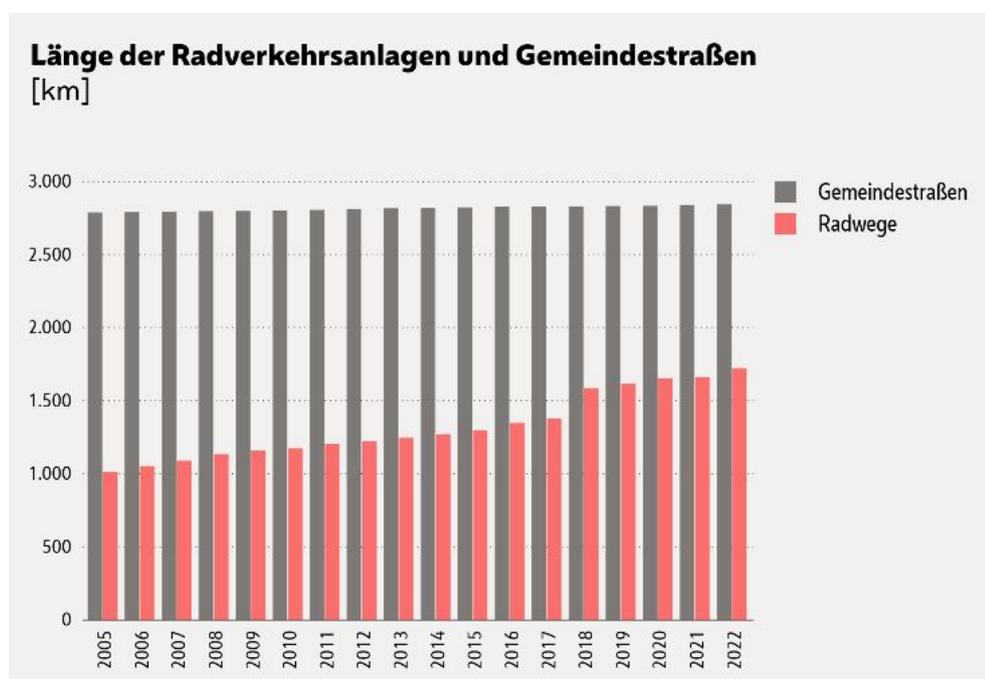
5.5.7 Flächen- und Längenanteil der Fahrradinfrastruktur an Gemeindestraßen

Beim Vergleich der Flächen und des Längenanteils der Fahrradinfrastruktur an Gemeindestraßen zeigt sich, dass diese zwischen 2005 und 2022 gewachsen sind. So hat sich beispielsweise der Längenanteil der Radverkehrsanlagen um 25 %, die Fläche der baulich getrennten Radwege um 39 %, und die Längen der Radverkehrsanlagen um 41 % erhöht.

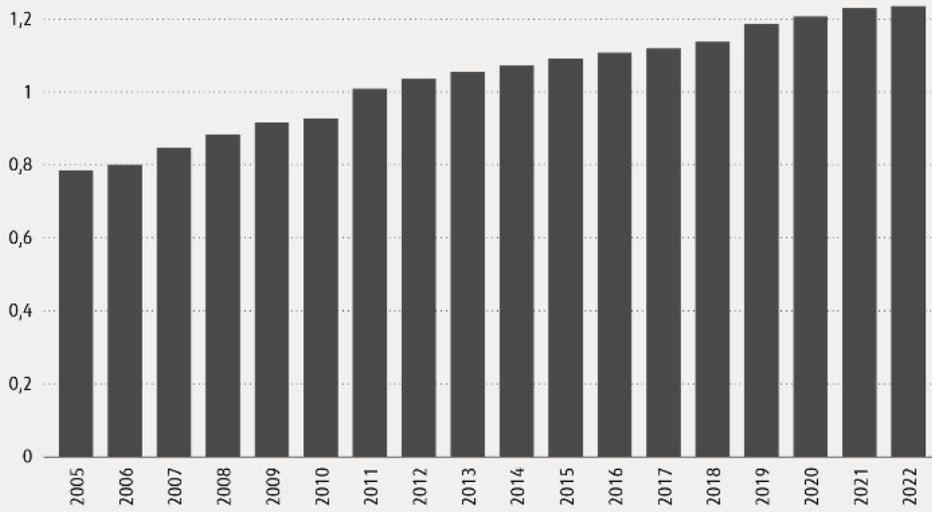
Flächen- und Längenanteil der Radinfrastruktur im Wiener Straßennetz
 Flächen in m², Längen in m, Anteil in %

	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Befestigte, ausgebaute Flächen der Gemeindestraßen	34.195.904	34.547.441	35.218.757	35.681.326	35.791.436	35.877.672
Fläche der baulich getrennten Radwege	268.170	320.189	384.536	430.621	440.002	443.061
Länge der Gemeinde	2.788.097	2.801.655	2.822.539	2.834.279	2.838.932	2.843.895
Länge der Radverkehrsanlagen	1.011.415	1.173.950	1.297.750	1.653.863	1.660.719	1.720.948
Anteil der Flächen der Radwege	1	1	1	1	1	1
Längenanteil der Radverkehrsanlagen	36	42	46	58	58	61

Quelle: Statistische Jahrbücher Wien



Flächenanteil der Radinfrastruktur an Wiener Gemeindestraßen [%]

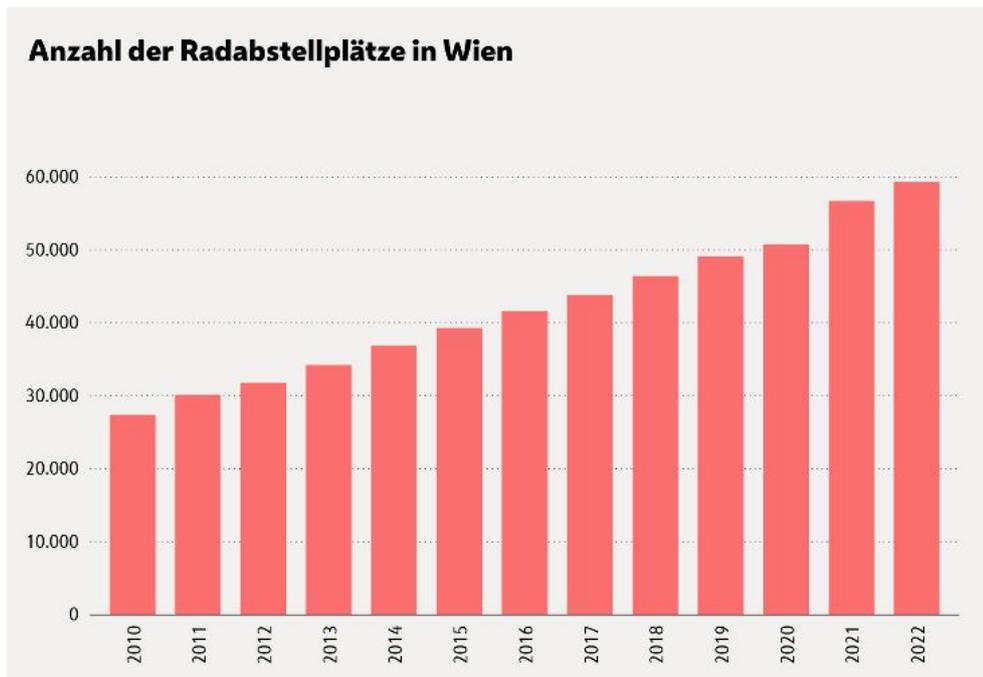


5.5.8 Anzahl der Radabstellplätze in Wien

Die Anzahl der Radabstellplätze in Wien hat sich von 2010 auf 2022 um 31.977 (+54 %) erhöht.

	2010	2012	2014	2015	2016	2020	2021	2022
Radabstellplätze	27.329	31.787	36.917	39.298	41.591	50.747	56.688	59.306

Quelle: Stadt Wien



Quelle: Stadt Wien

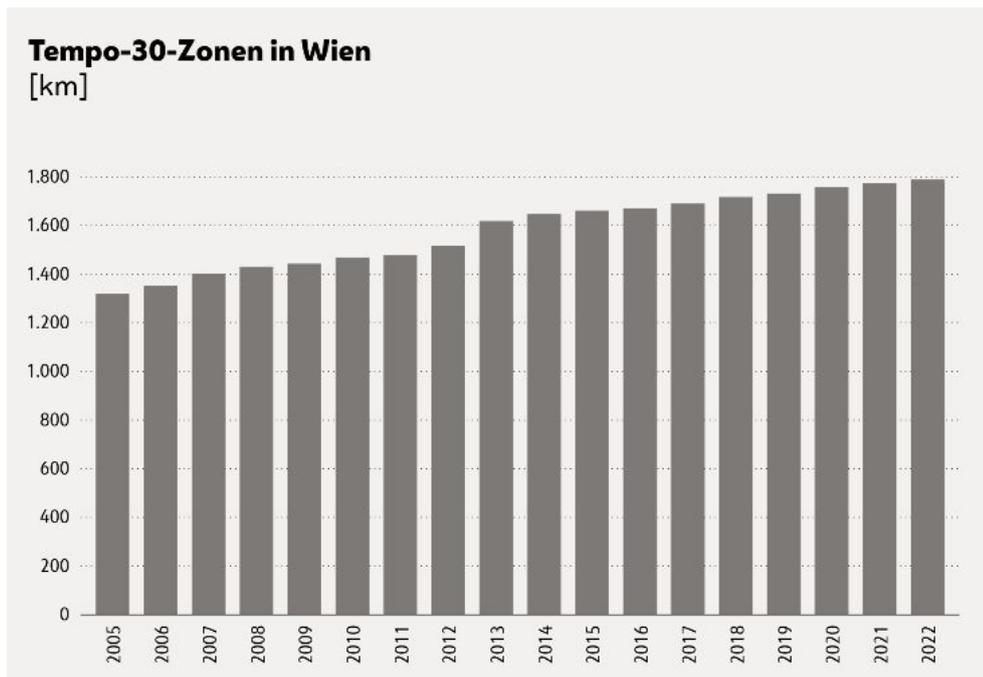
5.5.9 Tempo-30-Zonen in Wien

Die Länge der Tempo-30-Zonen in Wien hat sich von 2005 auf 2022 um 469 km (+26 %) verlängert.

[km]

	2005	2010	2015	2020	2021	2022
30er-Zonen	1.320	1.468	1.661	1.759	1.773	1.789

Quelle: Stadt Wien



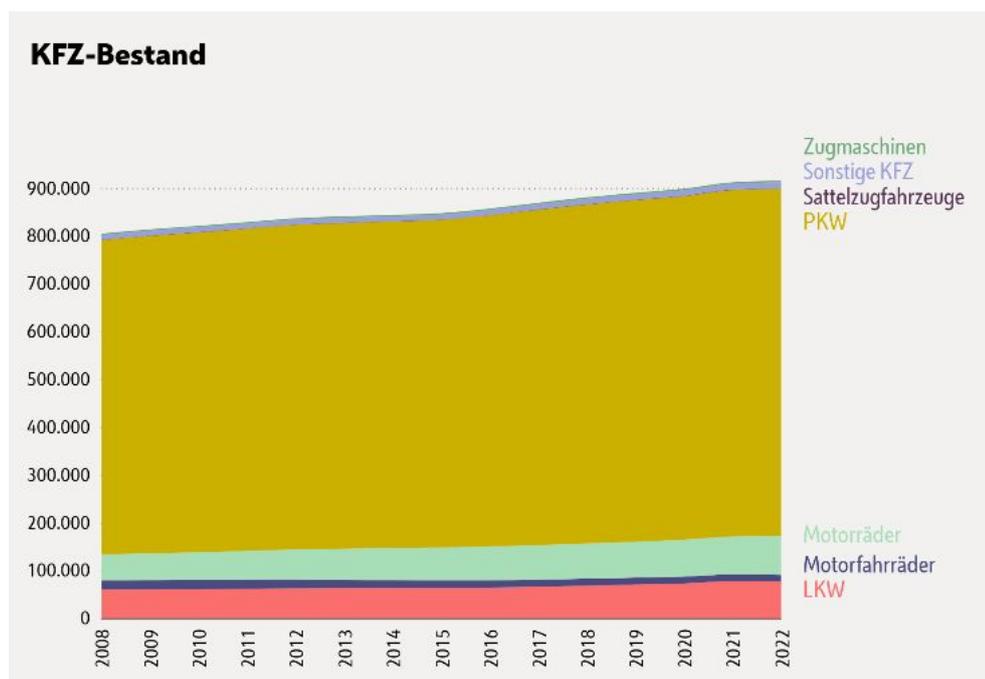
5.5.10 KFZ-Bestand

Vergleicht man den insgesamten KFZ-Bestand zwischen 2008 und 2022, so hat sich dieser um 12 % (+110.859 KFZ) erhöht.

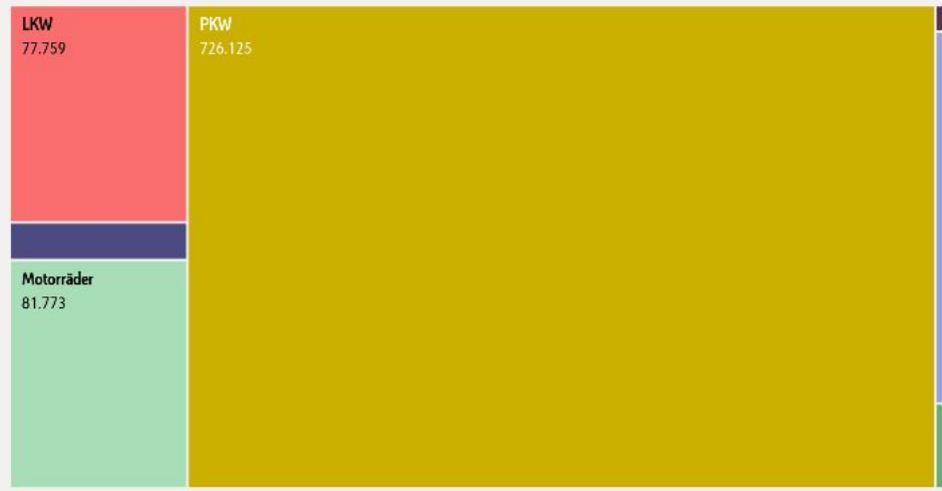
Anzahl

	2008	2011	2013	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	805.539	829.790	841.669	848.493	899.709	913.263	916.398
LKW	60.628	62.307	63.686	64.516	73.553	78.161	77.759
Motorfahräder	19.333	18.962	17.098	15.419	14.048	14.386	13.402
Motorräder	54.487	60.175	65.432	68.922	77.348	79.046	81.773
PKW	657.192	674.526	681.413	685.570	718.819	725.100	726.125
Sattelzugfahrzeuge	860	812	791	694	915	946	951
Sonstige KFZ	10.587	10.420	10.549	10.552	12.032	12.634	13.343
Zugmaschinen	2.452	2.588	2.700	2.820	2.994	2.990	3.045

Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand



KFZ-Bestand 2022



5.5.11 PKW-Bestand nach Antriebsart

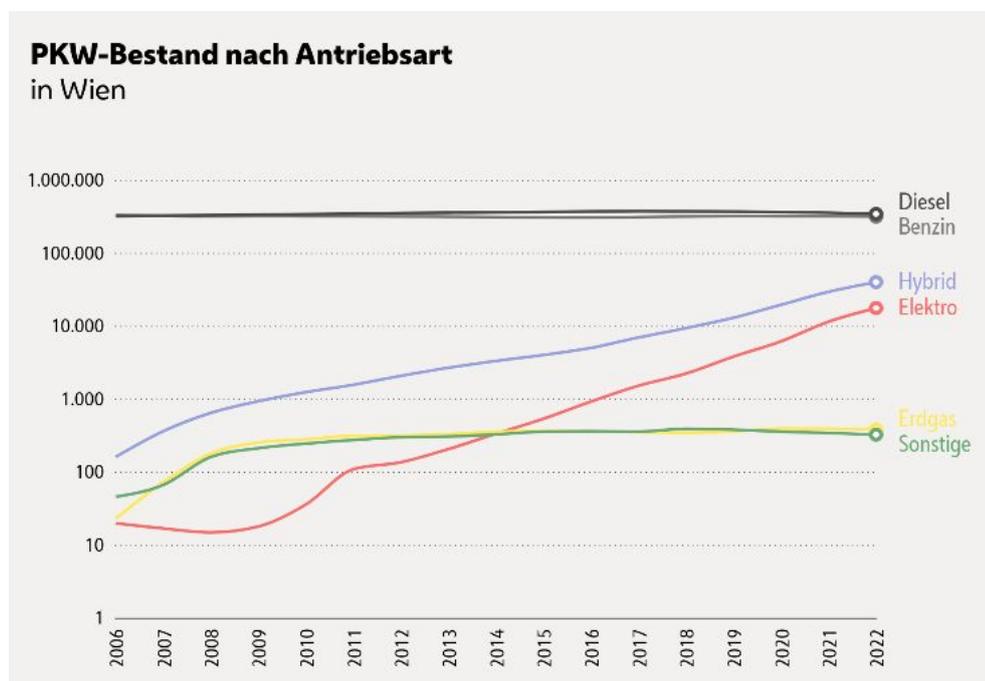
Der Vergleich des insgesamten PKW-Bestands zeigt, dass sich der Bestand zwischen 2005 und 2022 um 10 % (70.319 PKW) erhöht hat. Der Bestand an Diesel-PKW ist um 11 % (17.783 PKW) gewachsen. Dagegen ist der Bestand an Benzin-PKW um 9 % (-27.541 PKW) zurückgegangen.

Zahlen zu Erdgas-, Hybrid- und sonstigen alternativen Antrieben sind erst ab 2006 verfügbar. Aufgrund der derzeit noch bestehenden Dominanz der mit Benzin bzw. Diesel betriebenen PKW im Bestand ist eine logarithmische Darstellung sinnvoll.

in Wien

Antrieb	2005	2010	2015	2020	2021	2022
.Gesamt	655.806	669.279	685.570	718.819	725.100	726.125
Benzin	347.297	323.773	311.349	323.803	323.512	319.756
Diesel	308.487	343.687	368.904	368.304	359.561	347.494
Elektro	22	36	541	6.245	11.591	17.805
Erdgas	0	283	369	399	396	384
Hybrid	0	1.253	4.047	19.708	29.694	40.359
Sonstige	0	247	360	360	346	327

Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand



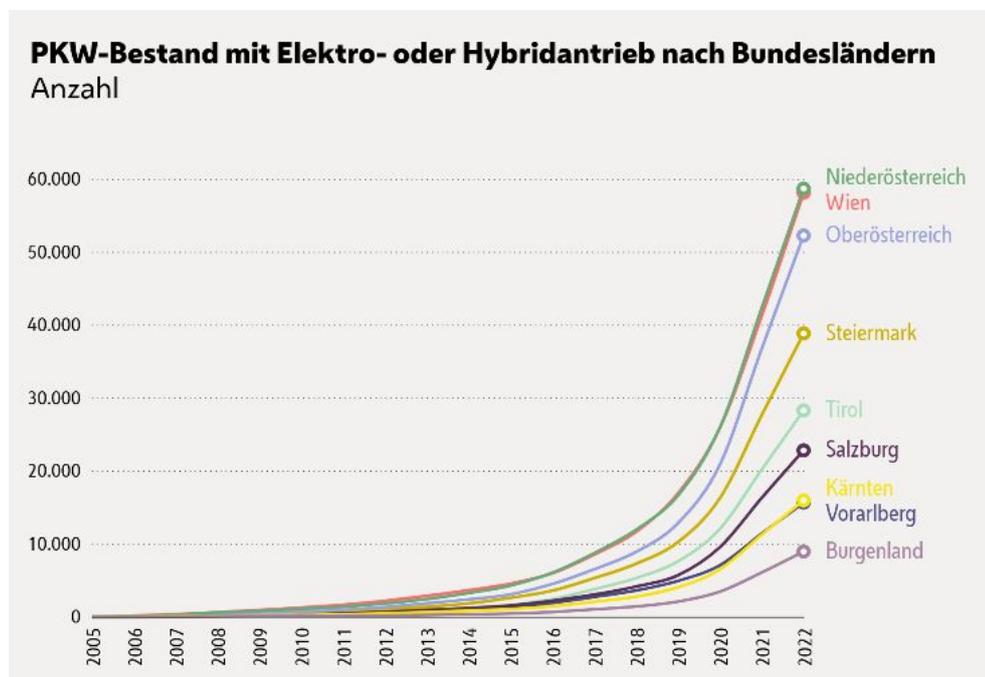
5.5.12 PKW-Bestand mit Elektro- oder Hybridantrieb nach Bundesländern

Im Vergleich mit allen Bundesländern im Jahr 2022 verfügt Niederösterreich, gefolgt von Wien und Oberösterreich, über den größten Bestand an PKW, welche mit Elektro- oder Hybridantrieb betrieben werden.

Anzahl

Bundesland	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Wien	22	1.289	4.588	25.953	41.285	58.164
Vorarlberg	16	375	1.395	7.087	11.432	15.697
Tirol	5	349	1.664	12.084	20.214	28.328
Steiermark	11	549	2.641	16.290	27.688	38.874
Salzburg	7	322	1.587	9.570	16.340	22.849
Oberösterreich	4	727	3.114	20.892	36.790	52.297
Niederösterreich	46	1.120	4.320	25.975	42.375	58.721
Kärnten	15	271	1.096	6.539	11.282	15.991
Burgenland	1	143	489	3.478	6.107	8.990
.Gesamt	127	5.145	20.894	127.868	213.513	299.911

Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand



Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand

PKW-Bestand mit Elektro- oder Hybridantrieb nach Bundesländern 2021, Anzahl



Quelle: Statistik Austria, KFZ-Bestand

