

Steckbrief Wärmepumpen, Marktentwicklung 2022

Der österreichische Wärmepumpenmarkt entwickelte sich in der Zeitspanne von 2000 bis 2008 kontinuierlich, mit hohen Wachstumsraten und synchron mit der Marktdiffusion energieeffizienter Gebäude, die durch einen geringen Heizwärmebedarf und geringe Heizungsvorlauftemperaturen gute Bedingungen für den Einsatz von Wärmepumpen boten. Ab 2009 kam es bedingt durch die Finanz- und Wirtschaftskrise zu leicht rückläufigen Verkaufszahlen, wobei sich ab 2012 ein neuer Wachstumstrend einstellte, siehe **Abbildung 1**.

Das Jahr 2021 zeichnete sich bereits durch ein auffallend starkes Marktwachstum von 21,6 % aus. Dies war für die Branche ein wichtiges Signal und induzierte seitens der Unternehmen Investitionen in Struktur und Erzeugungskapazität. Eine nicht vorhersehbare Verkettung von Faktoren, wie der extreme Anstieg der Energiepreise, Unsicherheiten bei der Versorgung mit fossilen Energieträgern und eine historische Geldentwertung bei einem gleichzeitig diffusionsfördernden energiepolitischen Umfeld führten im Jahr 2022 schlussendlich zu einem Marktwachstum von 59,9 %, zu dem alle Wärmepumpenarten beitrugen. 2022 wurden in Österreich 49.192 Heizwärmepumpen, 11.153 Brauchwasserwärmepumpen, 1.201 Lüftungs- und Luftwärmepumpen und 131 Industrierwärmepumpen verkauft.

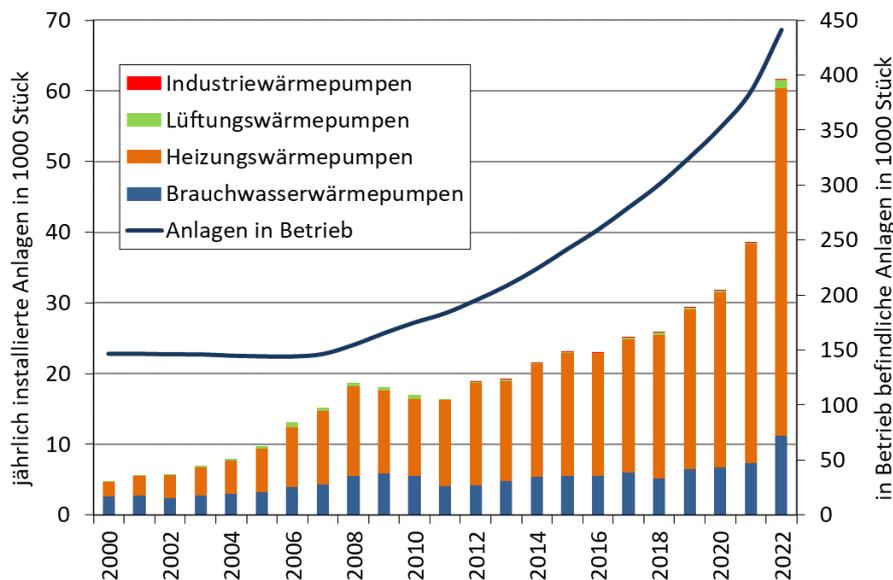


Abbildung 1 – Die Marktentwicklung der Wärmepumpen in Österreich bis 2022

Quelle: ENFOS (2023)

Der Anteil des Exportmarktes am Gesamtumsatz aller Wärmepumpen betrug im Jahr 2022 nach Stückzahlen 23,7 %. Der Wirtschaftsbereich Wärmepumpe erzielte im Jahr 2022 einen Gesamtumsatz von 1.437 Mio. Euro und bewirkte einen Beschäftigungseffekt von 3.104 Vollzeitbeschäftigten. Weiters konnten im Jahr 2022 durch den Einsatz von Wärmepumpen netto 1.001.847 Tonnen CO_{2äqu} Emissionen vermieden werden.

Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen fokussieren bei Wärmepumpensystemen zurzeit auf Kombinationsanlagen mit anderen Technologien wie z. B. mit solarthermischen Anlagen oder Photovoltaikanlagen, auf die Erschließung weiterer Energiedienstleistungen wie die Raumkühlung- und Klimatisierung oder auch die Gebäudetrockenlegung im Sanierungsbereich. Der Einsatz von Großwärmepumpen in Fernwärmenetzen und Anergienetzen sowie die Anwendung in industriellen Prozessen mit hohen Temperaturanforderungen ergänzen das Innovationsspektrum.

Bezüglich der Marktzahlen der unterschiedlichen Wärmequellsysteme bestätigte sich im Jahr 2022 im Inlandsmarkt der langjährige Trend zu Luft/Wasser-Heizungswärmepumpen mit einem Marktanteil von 86,2 %. Am zweithäufigsten wurden mit einem Marktanteil von 9,9 % Sole/Wasser Heizungswärmepumpen installiert. Die Wärmequellen Luft/Luft, Wasser/Wasser und Direktverdampfung machten in Summe nur noch einen Marktanteil von 3,9 % aus. Die langfristige Entwicklung der Marktanteile der unterschiedlichen Wärmequellsysteme ist in **Abbildung 2** für den Zeitraum von 2000 bis 2022 dargestellt. Die historische Marktführerschaft der Direktverdampfungssysteme verlagerte sich rund um das Jahr 2000 auf Sole/Wasser-Systeme. Diese waren daraufhin im Zeitraum von 2003 bis 2010 die im Inlandsmarkt am häufigsten verkauften Wärmepumpensysteme. Durch die in diesem Zeitraum immer stärker nachgefragten Luft/Wasser-Systeme verloren Sole/Wasser-Systeme jedoch sukzessive Marktanteile. Im Jahr 2011 rückten die Luft/Wasser-Systeme bezüglich ihres Marktanteiles erstmals an die erste Stelle. Die Luft/Wasser-Systeme verdrängten im Zeitraum von 2003 bis 2007 vorwiegend Direktverdampfersysteme, danach im wachsenden Ausmaß auch Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Systeme.

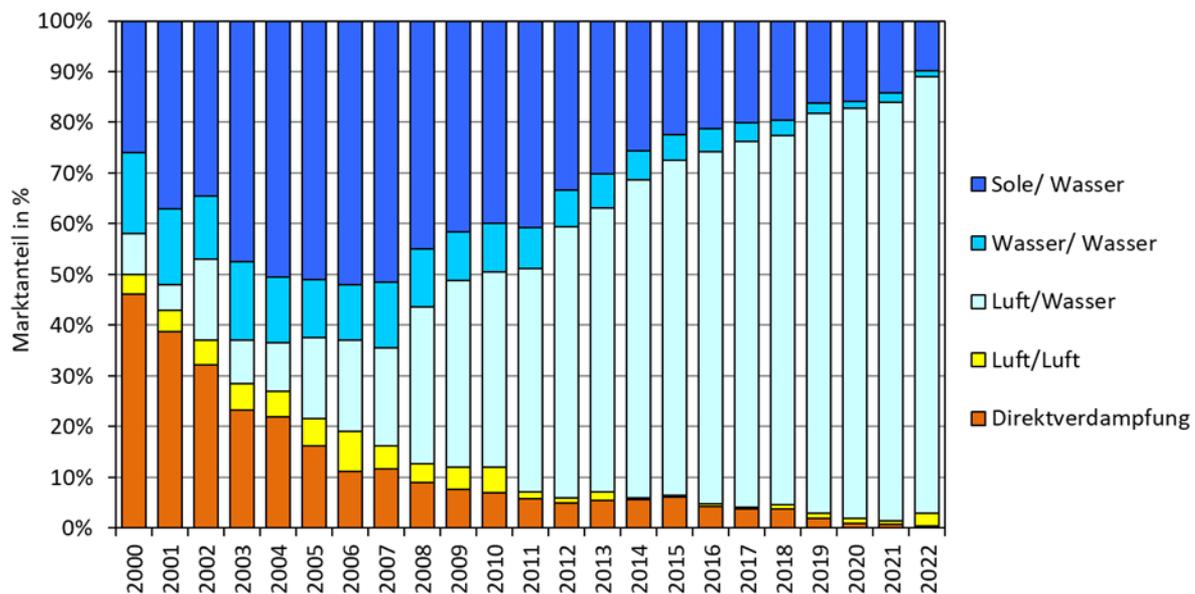


Abbildung 2 – Marktanteile der Wärmequellsysteme bis 2022 von jeweils neu installierten Heizungswärmepumpen im Inlandsmarkt
 Quelle: ENFOS (2023)

Der Trend zu Luft/Wasser-Systemen scheint nach wie vor ungebrochen, auch wenn das restliche Potenzial für den Wettbewerb durch die bereits geringen Anteile der anderen Systeme beschränkt ist. In Anbetracht der aktuellen Situation ist ein weiterer signifikanter Zugewinn von Marktanteilen für Luft/Wasser Systeme nur noch auf Kosten der Marktanteile von Sole/Wasser Systemen möglich. Die Hintergründe dieser Entwicklungen liegen einerseits an den geringeren Investitionskosten von Luft/Wasser-Wärmepumpensystemen, andererseits ist die Wärmequelle Luft in der Regel strukturell einfacher zu erschließen als das Erdreich oder das Grundwasser. In manchen Gebäudestrukturen ist Luft überhaupt die einzig mögliche Wärmequelle. Da in Zukunft überdies ein Wandel vom Gebäudeneubau zur Sanierung erfolgen wird, gewinnen strukturelle Rahmenbedingungen in gewachsenen Gebäude- und Siedlungsstrukturen, sowie der Aspekt der Gebäudetrockenlegung zusätzlich an Bedeutung, was die Marktdiffusion von Luft/Wasser-Systemen weiter begünstigen wird.

Profile Heat pumps

The Austrian heat pump market developed continuously from 2000 to 2008 with high growth rates and synchronously with the market diffusion of energy efficient buildings that offered good conditions for the use of heat pumps due to a low heating energy demand and a low heating flow temperature. Since 2009 the sales figures decreased slightly caused by the financial and economic crisis whereby a new growth trend appeared beginning in 2012, see **Figure 3**.

2021 was already characterized by a noticeably strong market growth of 21.6 %. This was an important signal for the sector and brought about investments in structure and productivity capacity on the part of the companies. An unpredictable concatenation of factors as the extreme increase of energy prices, uncertainties concerning the supply with fossil energy sources and a historical inflation with a simultaneous diffusion promoting energy-political environment finally led to a market growth of 59.9 % in 2022 where all kinds of heat pump types contributed. In 2022 49,192 heat pumps for heating, 11,153 hot water heat pumps, 1,201 ventilation and air heat pumps and 131 industrial heat pumps were sold.

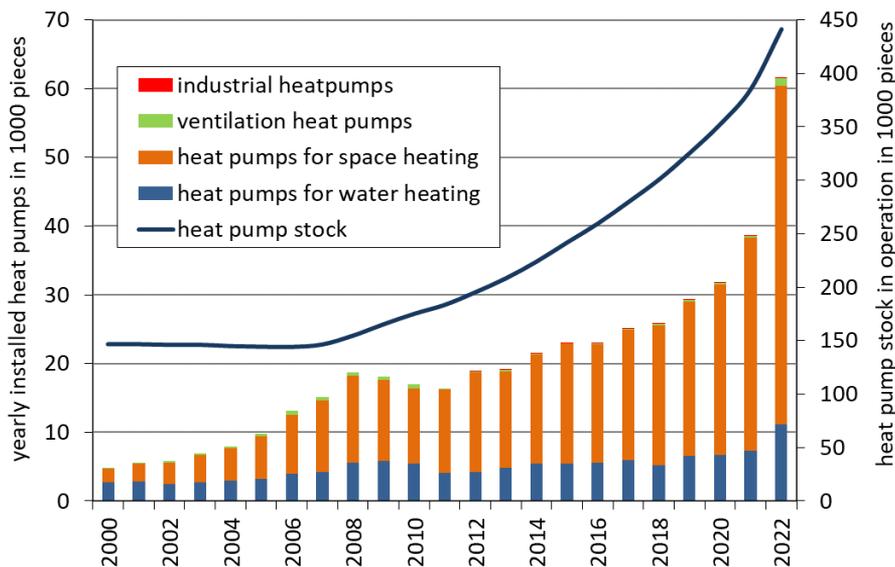


Figure 3 – Market development of heat pumps in Austria until 2022
 Source: ENFOS (2023)

The percentage of the export market in regard to the total sales of all heat pumps amounted to 23.7 % in quantities in 2022. The economic sector heat pumps reached a total turnover of 1,015 million euros and an employment effect of 3,104 full time jobs in 2022. Furthermore, thanks to the use of heat pumps 872,384 tons of CO_{2eq} emissions could be avoided in 2022.

Currently efforts in research and development concerning heat pump systems focus on combined installations with other technologies as for example a solar-thermal installation or photovoltaic installations, on expanding further energy services as space cooling and air conditioning or draining of buildings in the renovation area. The use of large heat pumps in district heating networks and anergy networks as well as the use in industrial processes with high temperature requirements complete the range of innovations.

Schlussfolgerungen

Die enorme Steigerung des Absatzes von Wärmepumpen im Jahr 2022 belegt einerseits die Leistungsfähigkeit der Branche unter schwierigen Umständen wie Lieferkettenprobleme und Fachkräftemangel und andererseits die Eignung der Technologie, einen wesentlichen Teil der Wärmewende zu bewerkstelligen. Die Herausforderung liegt in den kommenden Jahren jedoch darin, die nunmehrige Entwicklungsdynamik beizubehalten und mittelfristig zu stabilisieren. In Hinblick auf die Wärmewende geht es in der Folge nicht nur darum, den Wärmebedarf des Neubaus zu decken. Die größere Herausforderung liegt im Ersatz des gewaltigen Bestandes an öl- und gasbasierten Wärmebereitstellungsanlagen. Die größte energiepolitische Aufgabe besteht dabei darin, die im Jahr 2022 gemessenen Diffusionsraten auch in Zeiten wieder rückläufiger Preise und guter Verfügbarkeit fossiler Energie abzusichern.

Die Stärke der österreichischen Wärmepumpenhersteller liegt in ihrer langjährigen Erfahrung im Bereich des nationalen und internationalen Marktes sowie der technologischen Forschung und Entwicklung. Nicht zuletzt die nationalen geographischen, klimatischen und strukturellen Bedingungen führten bei den österreichischen Wärmepumpenherstellern zu einer breiten Kompetenz, z. B. in Hinblick auf die Nutzung unterschiedlicher Wärmequellen, Leistungsklassen oder Einsatzbereiche. Die österreichische Forschungs-, Technologie- und Innovationsstrategie kann dieses Profil in Zukunft durch Anreize für nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungskooperationen weiter fördern. Für die mittel- bis langfristige Weiterentwicklung der Technologie und der Marktdiffusion in Österreich sind darüber hinaus Maßnahmen erforderlich, welche die Verfügbarkeit von Fachkräften in den Bereichen F&E, Produktion, sowie Implementierung der Technologie fördern.

Conclusions

The extreme increase of the sales of heat pumps in 2022 shows on the one hand the capability of the sector under difficult circumstances like problems with supply chains and a lack of professionals and on the other hand the appropriateness of the technology to deal with an essential part of the energy transition. However, in the upcoming years the challenge will be to uphold the current development dynamics and to stabilize them in the mid-term. In regard to the energy transition, it will subsequently not only be the question of covering the heat demand of new buildings. The greater challenge lies with the substitution of the great stock of oil- and gas-based heating installations. The greatest energy-political task consists of securing the measured diffusion rates of 2022 equally in times of declining prices and good availability of fossil energy.

The strength of the Austrian heat pump producers lies with their long-time experience in the area of the national and international market as well as the technological research and development. Not least the national geographic, climatic and structural conditions led to a broad competence among the Austrian heat pump producers for instance in regard to the use of various sources of heat, performance classes or application areas. The Austrian research-, technology- and innovation strategy can further promote this profile in future through incentives for national and international research- and development cooperation. Moreover, for the further mid-term to long-term development of the technology and the market diffusion in Austria measurements are necessary which promote the availability of professionals in the areas R&D, production as well as the implementation of the technology.

Tabellarische Zusammenfassung der Projektergebnisse

Ergebnisse	Wärmepumpen
Inlandsmarkt 2022	61.677 Stk.
Veränderung 2021→2022	+59,9 %
Anlagen in Betrieb 2022	441.068 Stk.
Exportquote im Technologie-Produktionsbereich 2022	24 %
Energieertrag 2022 ³	5.892 GWh
CO ₂ – Einsparungen (netto) ¹	1,002 Mio. t
Branchenumsatz 2022 ⁵	1.437 Mio.€
Beschäftigung 2022	3.104 VZÄ

¹ Ausgewiesen werden Nettoeinsparungen, d. h. die Emissionen aus der benötigten Antriebsenergie (elektrischer Strom) für Pumpen, Steuerungen, Kompressoren etc. werden in der Kalkulation berücksichtigt.

³ ausgewiesen wird der Anteil direkt gewonnener erneuerbarer Energie im Gesamtenergieertrag.

⁵ inklusive der monetär bewerteten bereitgestellten erneuerbaren Energie

VZÄ: Vollzeitäquivalente

Tabular summary of the project results

Results	Heatpumps
Home market 2022	61,677 pieces
Change 2021→2022	+59.9 %
In operation 2022	441,068 pieces
Export rate of technology production 2022	24 %
Energy production 2022 ³	5,892 GWh
CO _{2eq} – net savings ¹	1.002 Mio. t
Sector turnover 2022 ⁵	1,437 Mio.€
Jobs 2022	3,104 FTE

¹ Net savings are reported, i.e. the emissions from the required drive energy (electricity) for pumps, controls, compressors etc. are taken into account in the calculation.

³ Only the share of renewable energy in the total energy yield is reported.

⁵ Including the monetary value of renewable energy provided.

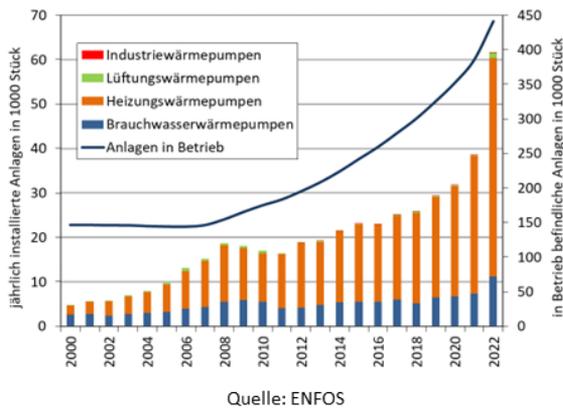
FTE: Full time equivalent

Präsentationsunterlagen

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

bmk.gv.at

Wärmepumpen: Marktentwicklung 2022



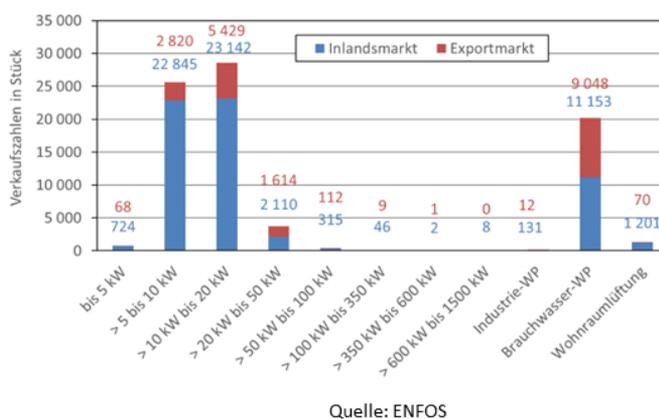
- Neuinstallation AT: 61.677 Stk.
2021→2022: +59,9 %
- Bestand AT: 441.068 Stk.
2021→2022: +14,5 %

40

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

bmk.gv.at

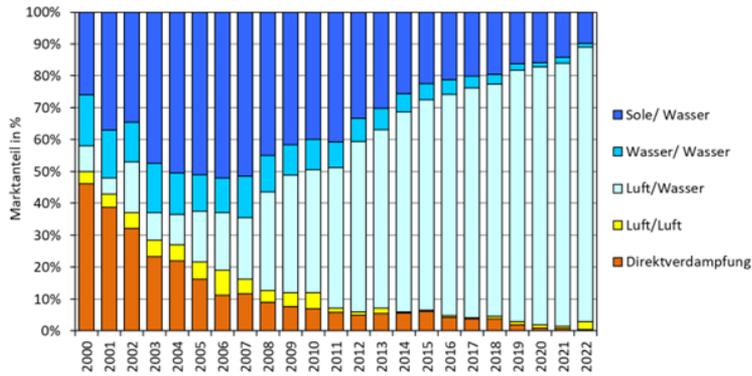
Wärmepumpen: Absatz nach Art und Markt 2022



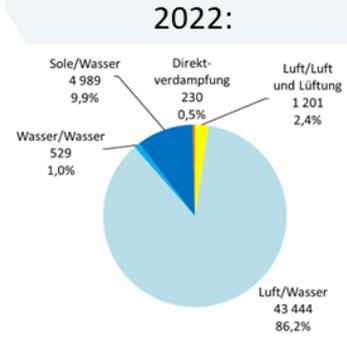
- Exportquote Heizungs-
wärmepumpen: 17,0 %
- Exportquote Brauchwasser-
wärmepumpen: 44,8 %
- Exportquote total: 23,7 %

41

Wärmepumpen: Wärmequellsysteme Inlandsmarkt



Quelle: ENFOS



42

Wärmepumpen: Schlussfolgerungen

- Marktwachstum 2022 belegt die Leistungsfähigkeit der Branche unter schwierigen Bedingungen (Lieferkettenprobleme, Fachkräftemangel)
- Die Wärmepumpe hat eine Schlüsselrolle in der Wärmewende
- Längerfristige Entwicklungen von Gebäude-Energieeffizienz und Kühlbedarf begünstigen die weitere Marktdiffusion
- Energiepolitische Herausforderung: Beibehaltung der Diffusionsraten unter wieder sinkenden Preisen fossiler Energie

43

Die Marktberichte im Internet:

Die Kurz- und Langfassung, Steckbriefe der einzelnen Technologien sowie Präsentationsfolien aus den Markterhebungen werden unter

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/publikationen/schriftenreihe-2023-36-marktentwicklung-energietechnologien.php> zum Download angeboten.

Impressum:

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:

Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien

Leiter: DI (FH) Volker Schaffler, MA

Projektbegleitung: Mag. Hannes Bauer

Autor:innen:

- Wissenschaftliche Projektleitung, Editor, Berichtsteile Wärmepumpen und Bauteilaktivierung in Gebäuden: ENFOS e. U.
DI Dr. Peter Biermayr, Mag. Evelyne Prem

Mai 2023