Innovative Energietechnologien in Österreich 2021

Ing. Albert Einsiedler, Schriftführer VHKS

Überblick

- Entstehung des Marktberichtes
- Bestandsentwicklung
- Jährlich verkaufte Systeme
- Biomasse
- Wärmepumpen
- Photovoltaik
- Solarthermie

Prof. Dr. DI. Gerhard Fanninger, Mitbegründer der IEA Task für alternative Energieformen

Begann Anfang der 1970er Jahre mit der Erhebung und führte sie bis 2006 durch.

Projektpartner

Auftragnehmerin, Gesamtkoordination Berichtsteile Photovoltaik und Photovoltaik-Batteriespeicher:
Technikum Wien GmbH
Kurt Leonhartsberger, MSc.
Maximilian Wittmann, BSc.
Stefan Savic, BSc.

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

Beiträge zum Berichtsteil Photovoltaik:
Österreichische Techologieplattform PHOTOVOLTAIK
FH-Prof. Dipl.Ing. Hubert Fechner, MSc., MAS

Berichtsteile Biomasse Brennstoffe und Biomassekessel und -öfen:
BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH
Dipl.-Ing. Dr. Christa Dißauer
Dipl.-Ing. Dr. Monika Enigl
Dipl.-Ing. (FH) Dr. Christoph Schmidl
Dipl.-Ing. Dr. Christoph Strasser
Dipl.-Ing. Dr. Elisabeth Wopienka

Berichtsteil Solarthermie:
AEE INTEC
Dipl.-Päd. Ing. Werner Weiß
Manuela Eberl

Berichtsteil Windkraft:
IG Windkraft
Bernhard Fürnsinn, MSc.
Mag. Stefan Moidl
Mag. Martin Jaksch-Fliegenschnee
Patrik Wonisch

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

NACHHALTIGwirtschaften

Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2021

Biomasse, Photovoltaik, Photovoltaik-Batteriespeicher, Solarthermie, Wärmepumpen, Gebäudeaktivierung und Windkraft

Anzahl der Haushalte 2003 ca. 3.370.000
Anzahl der Haushalte 2020 ca. 3.950.000 +17,2%

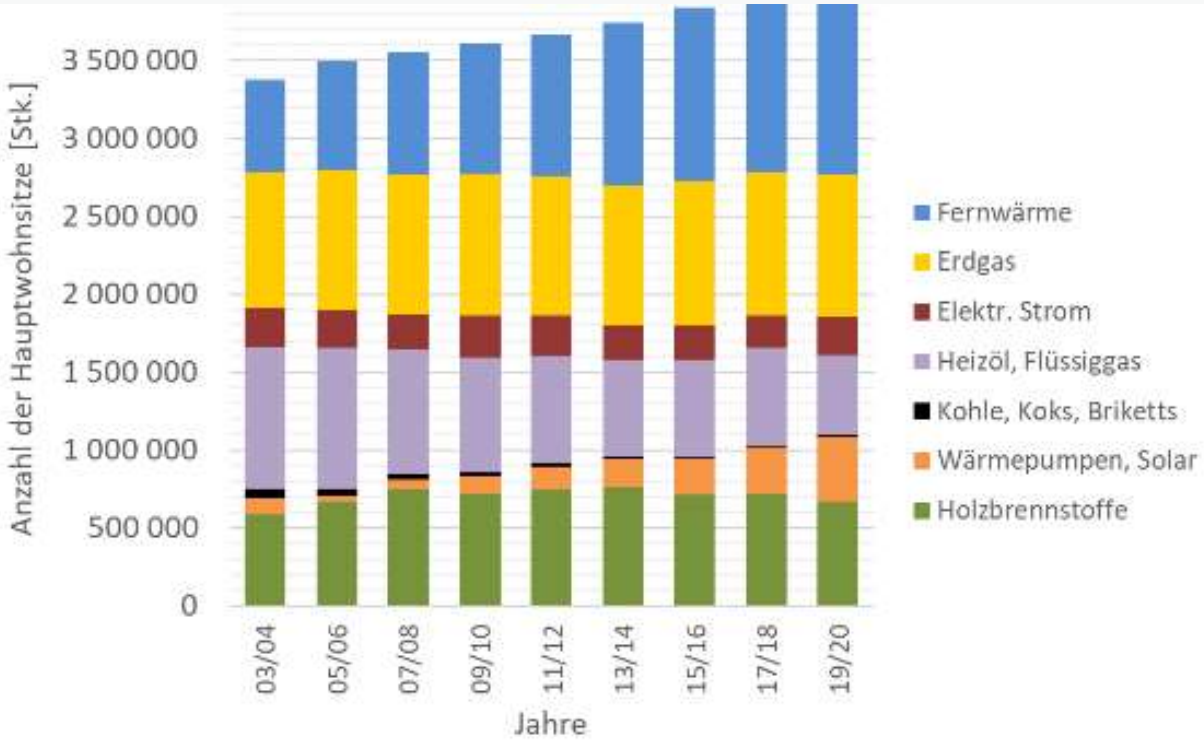

Abbildung 23 – Bestandsentwicklung der Haupt-Heizsysteme

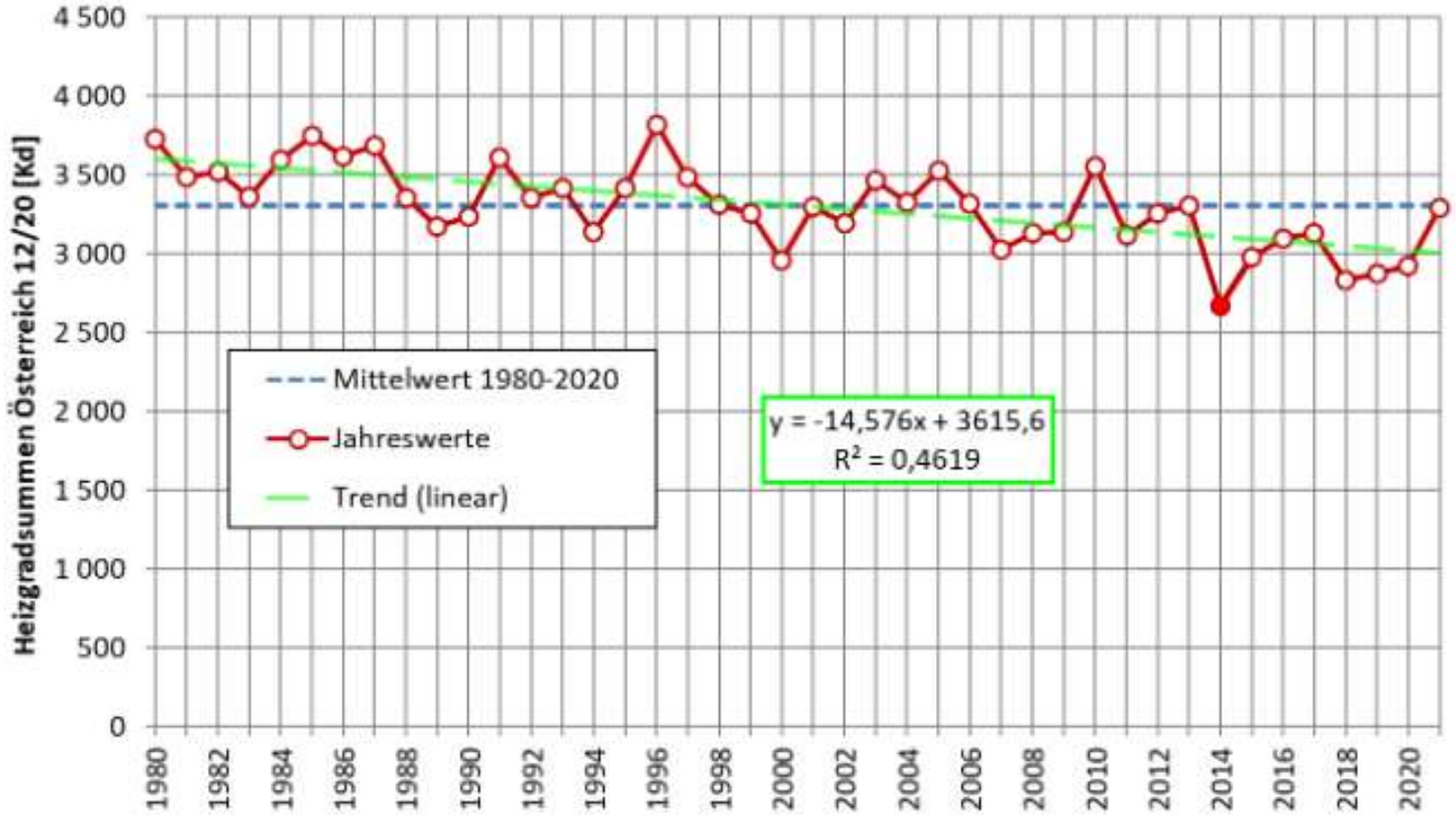

Abbildung 20 – Jahres-Heizgradsummen 12/20 für Österreich von 1980 bis 2021
Quelle: Statistik Austria (2022a)

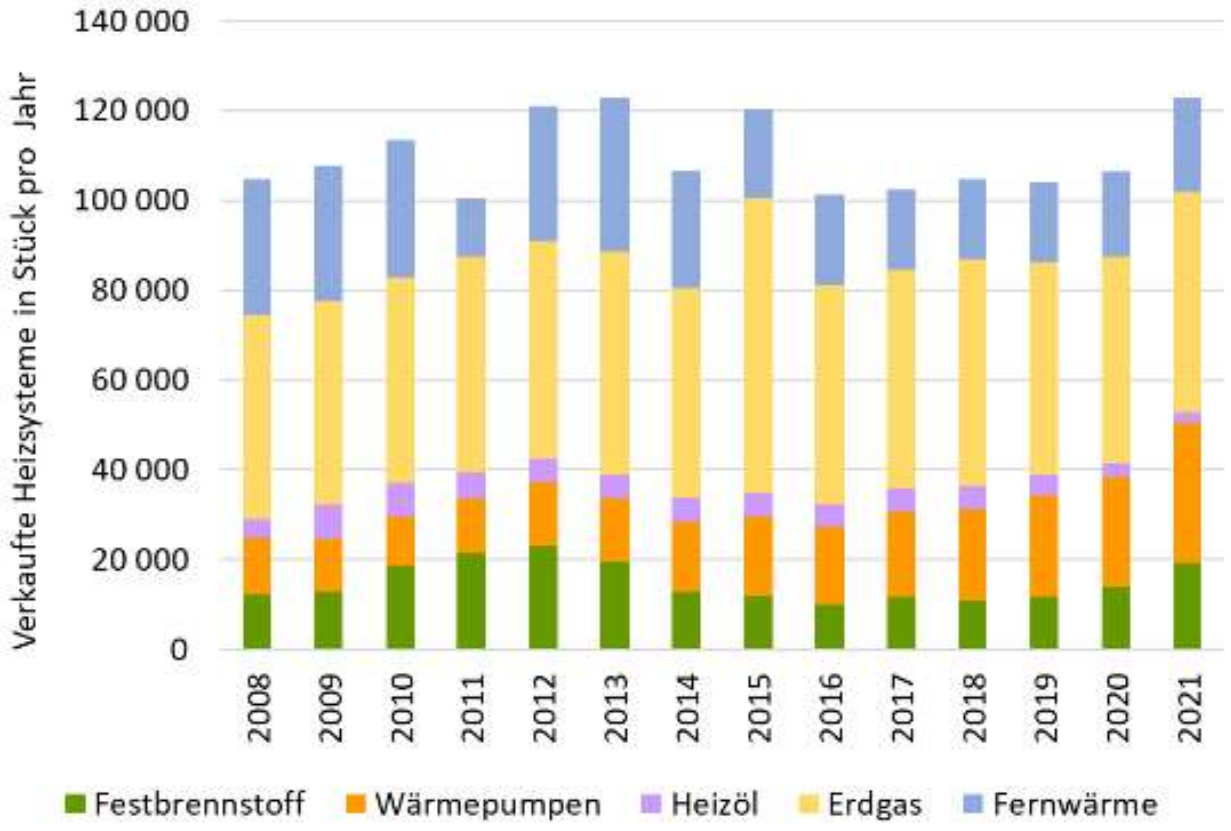

Abbildung 24 – Jährlich in Österreich verkaufte Heizungssysteme von 2008 bis 2021
Quellen: BEST (2022), ENFOS (2022), VÖK (2022)

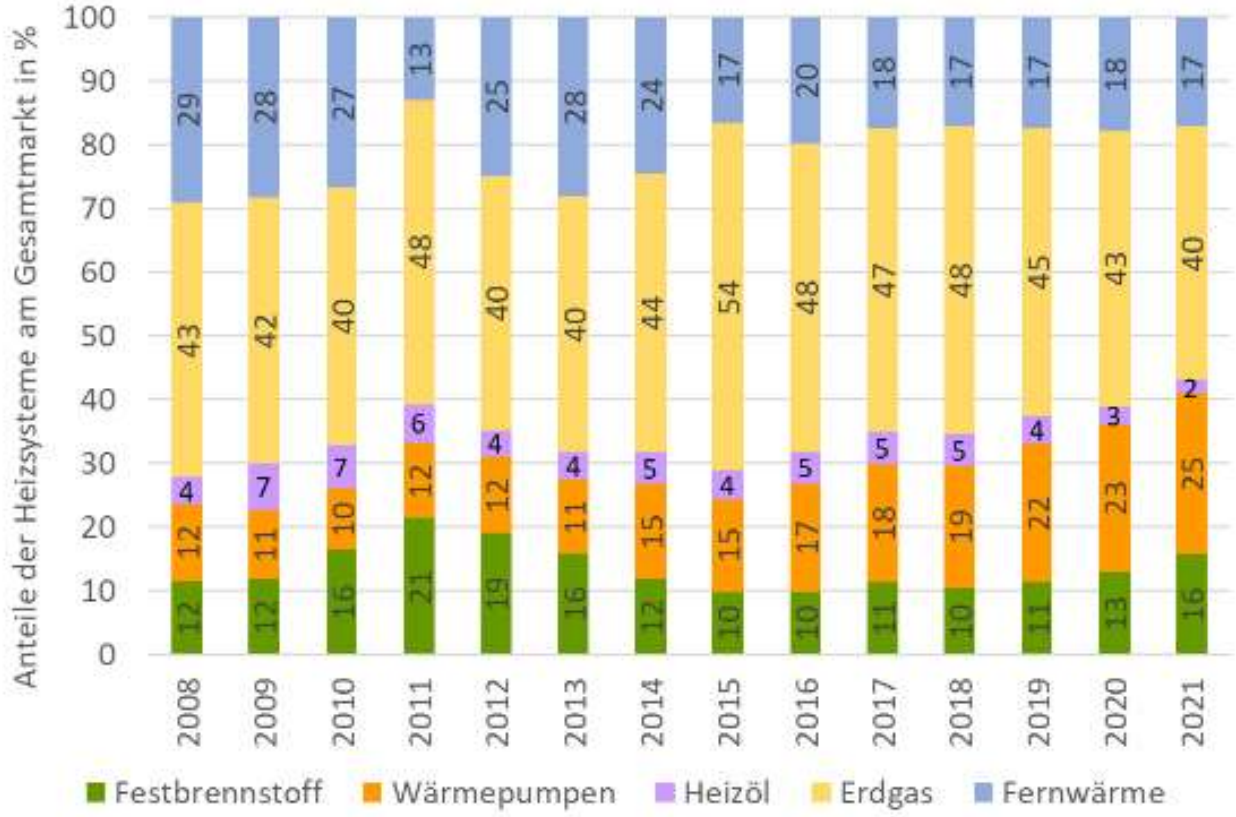

Abbildung 25 – Anteile der in Österreich verkauften Heizungssysteme 2008 bis 2021
Quellen: BEST (2022), ENFOS (2022), VÖK (2022)

Biomasse

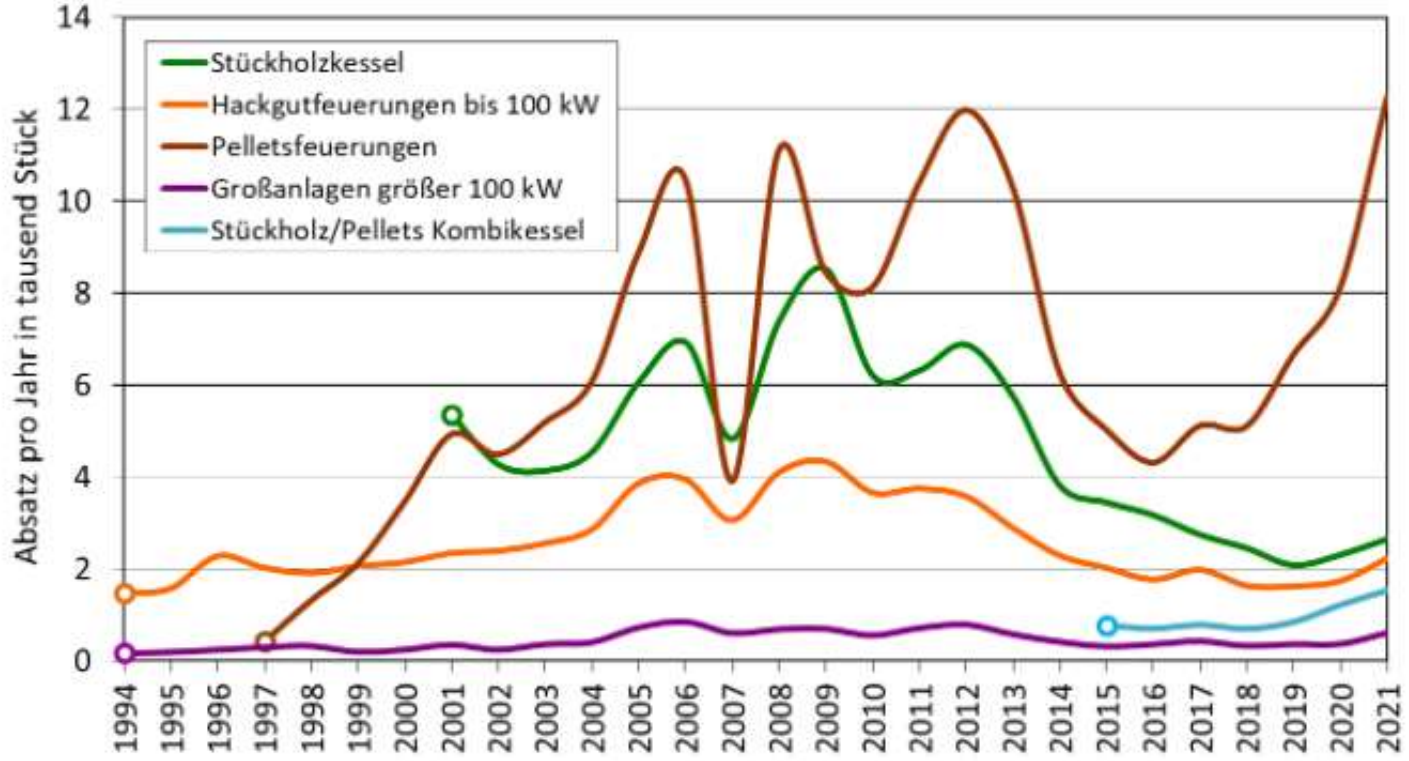

Abbildung 2 – Die Marktentwicklung von Biomassekesseln in Österreich bis 2021
Quelle: LK NÖ (2022a)

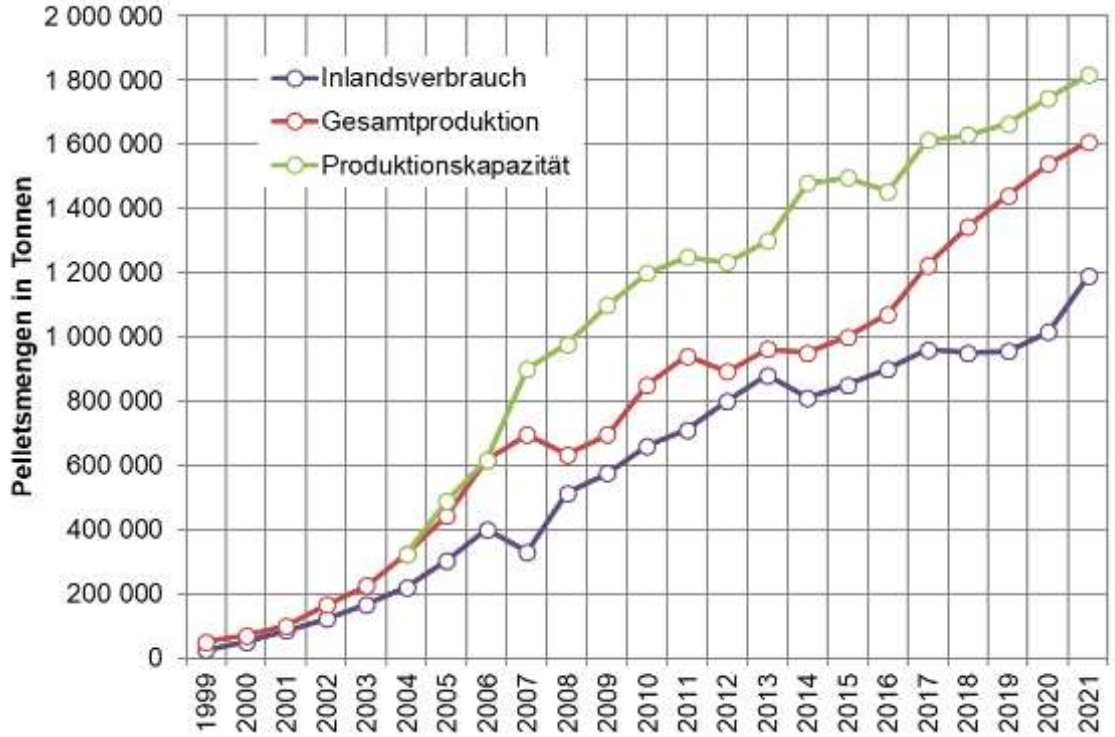

Abbildung 27 – Entwicklung des österreichischen Pelletsmarktes von 1999 bis 2021 Verbrauch, Produktion und Produktionskapazität.
Quelle: proPellets Austria (2022)

Tabelle 23 – Umsatz und Arbeitsplätze aus Biomasseöfen, -herde und -kessel 2021
Quelle: BEST (2022)

	Gesamtumsatz (Herstellung inkl. Export, Handel, Zubehör, Lieferung, Anschluss)	**Arbeitsplätze** (primär) in Österreich (Vollzeitäquivalente)
Biomasseöfen und -herde	132 Mio. €	432
Biomassekessel	1.580 Mio. €	6.574
Insgesamt	**1.712 Mio. €**	**7.006**

Tabelle 21 – Produktion von Biomassefeuerungen in Stück in Österreich 2018 bis 2021
Quelle: BEST (2022)

Biomasse Feuerung	Produktion 2019	Produktion 2020	Produktion 2021	Angenommene Exportquote 2021 in %
Pelletkessel	44.467	54.213	82.293	85
Stückholzkessel bis 30 kW	88.20	9.700	11.035	80
Stückholzkessel über 30 kW	1.620	1.875	2.250	80
Stückholz-Pellet Kombikessel	4.185	6.075	7.655	80
Hackgutkessel bis 100 kW	8.140	8.705	11.160	80
Kaminöfen	15.920	14.863	28.571	72
Herde	13.735	11.488	13.750	60
Pelletöfen	19.000	18.000	36.923	93,5

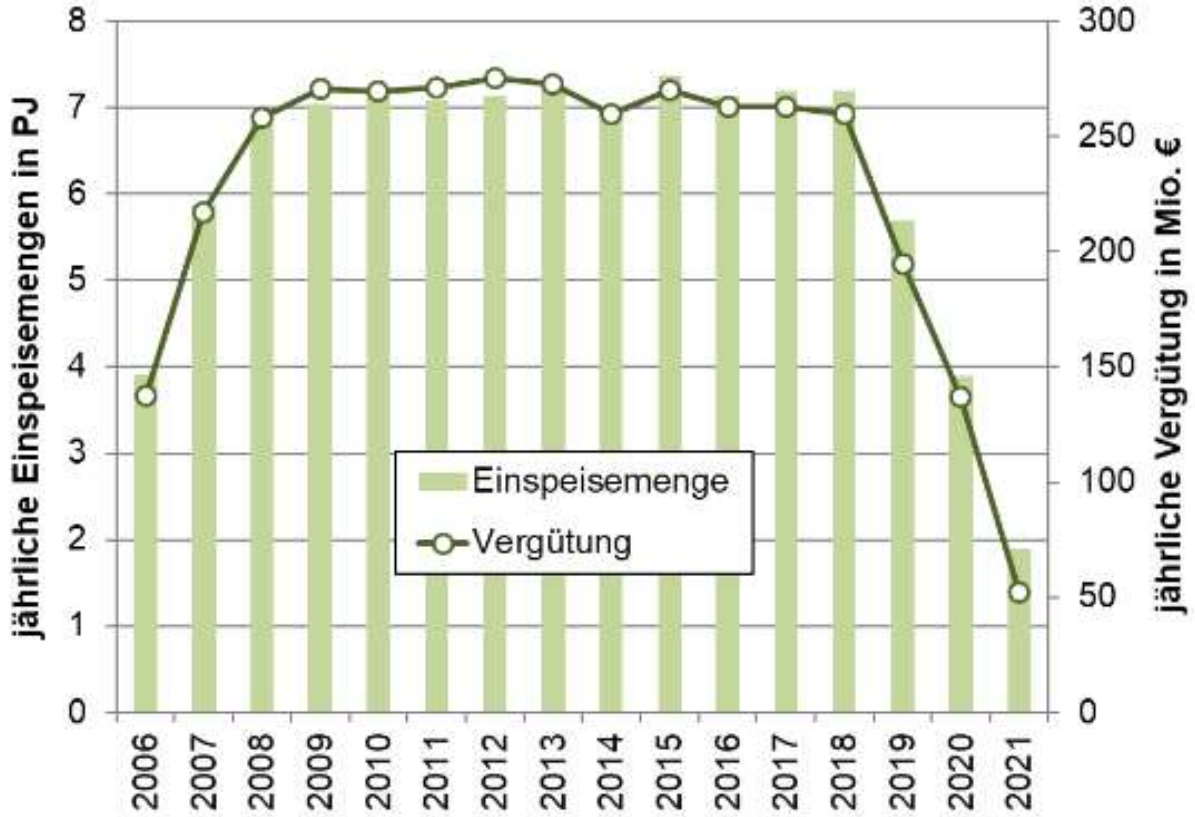

Abbildung 43 – Einspeisemengen und Vergütung für Strom aus fester Biomasse Nettovergütung. Datenquelle: OeMAG (2022a)

Wärmepumpen

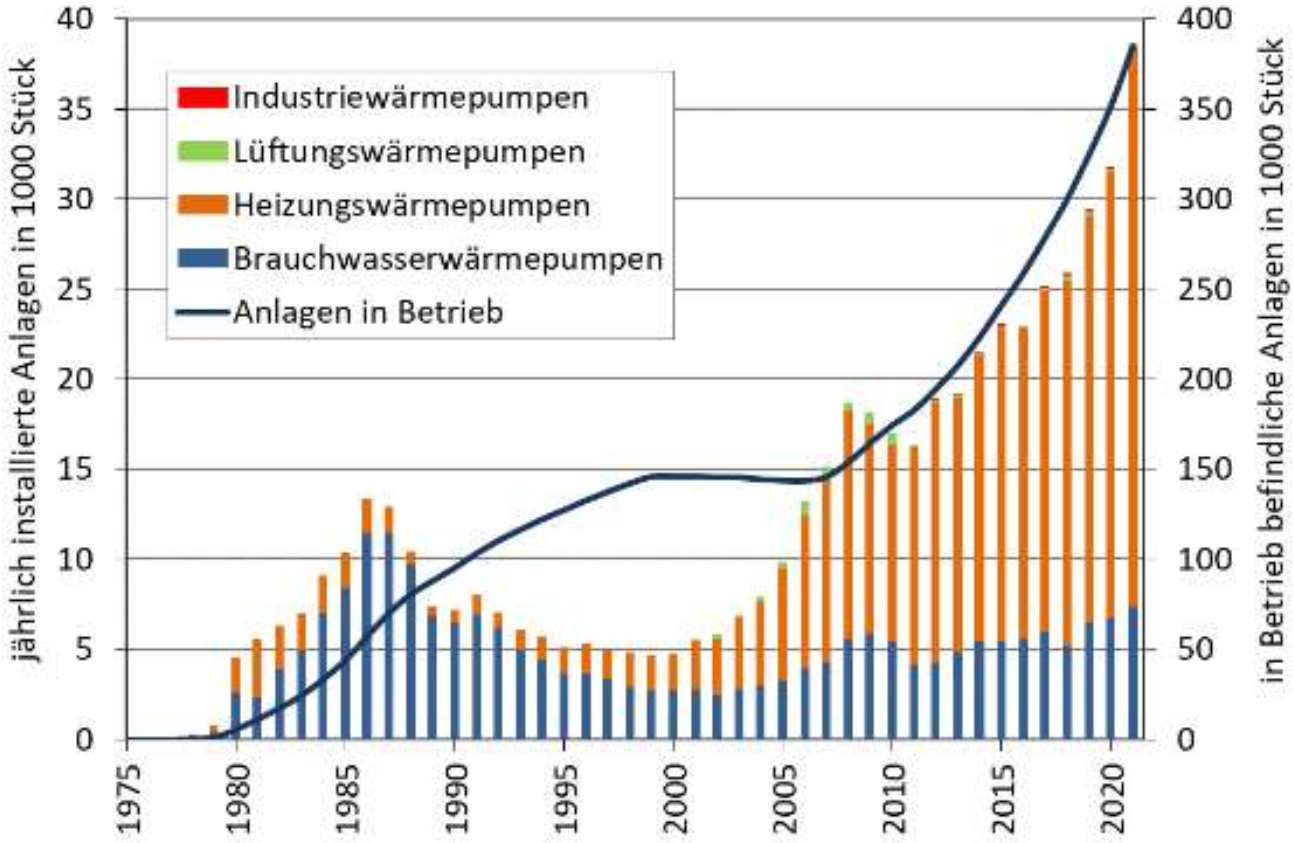

Abbildung 6 – Die Marktentwicklung der Wärmepumpen in Österreich bis 2021
Quelle: ENFOS (2022)

Wärmepumpen historisch

Entwicklung des Wärmepumpenbestandes in Österreich jeweils in Betrieb befindlicher Anlagenbestand (Lebensdauer = 20 Jahre)					
Jahr	**Brauchwasser**	**Heizung**	**WRL**	**Industrie**	**Gesamt**
1975	0	10	0	0	10
1976	0	40	0	0	40
1977	0	100	0	0	100
1978	150	250	0	0	400
1979	600	600	0	0	1.200
1980	3.200	2.600	0	0	5.800
1981	5.500	5.900	0	0	11.400
2018	85.619	209.327	5.225	293	300.464
2019	89.431	229.976	5.453	374	325.234
2020	93.462	252.684	5.610	422	352.178
2021	97.995	281.035	5.663	478	385.171

Marktanteile 2021

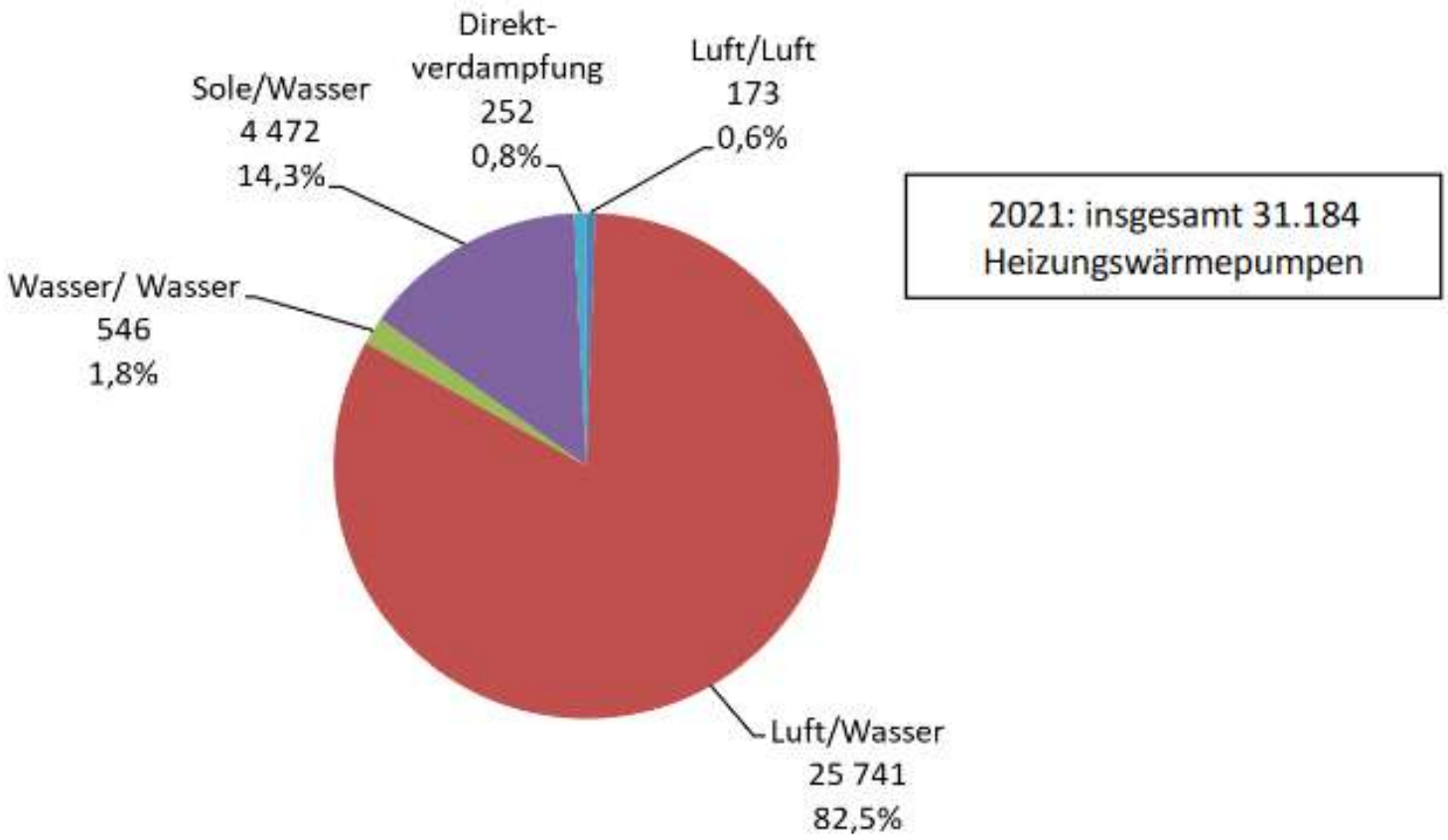

Abbildung 100 – Marktanteile der Wärmequellensysteme im Inlandsmarkt 2021
Quelle: ENFOS (2022)

Stromverbauch/Umsätze/Förderungen 2021

Tabelle 67 – Ergebnisse aus dem Wärmepumpen-Bestandsmodell für das Jahr 2021
Quelle: ENFOS (2022)

Merkmal	Wert	Einheit
Thermische Energie aus Wärmepumpen für die Raumheizung	6.273	GWh_{therm}
Thermische Energie aus Wärmepumpen für die Brauchwassererwärmung	827	GWh_{therm}
Thermische Energie aus Industriewärmepumpen	681	GWh_{therm}
Thermische Energie total	7.781	GWh_{therm}
Stromverbrauch für Wärmepumpen für die Raumheizung	2.232	GWh_{el}
Stromverbrauch für Wärmepumpen für die Brauchwassererwärmung	295	GWh_{el}
Stromverbrauch für Industriewärmepumpen	123	GWh_{el}
Stromverbrauch total	2.650	GWh_{el}
Umweltwärme aus Wärmepumpen für die Raumheizung	4.042	GWh_{therm}
Umweltwärme aus Wärmepumpen für die Brauchwassererwärmung	532	GWh_{therm}
Umweltwärme aus Industriewärmepumpen	557	GWh_{therm}
Umweltwärme total	5.131	GWh_{therm}

Tabelle 68 – Umsatz der österreichischen Wärmepumpenbranche 2021
Quelle: ENFOS (2022)

Wirtschaftsbereich 2019	primäre Umsätze in Mio. Euro
Produktion von Wärmepumpen	168,5
Produktion von Wärmequellensysteme	33,3
Handel mit Wärmepumpen	132,8
Handel mit Wärmequellensystemen	39,6
Installation und Inbetriebnahme	127,9
Summe direkte Wirtschaftsleistung	502,1
Umweltwärme im Ausmaß von 5.131 GWh	513,1
Gesamtsumme	1.015,2

Land	Landesförderungen 2021			Kommunalkredit Public Consulting 2021		Total 2021	
	Anzahl WW [Stk.]	Anzahl HZ [Stk.]	Förderung [Euro]	Anzahl [Stk.]	Förderung [Euro]	Anzahl [Stk.]	Förderung [Euro]
Bgld	409	1 063	2 089 447	6	64 141	1 478	2 153 588
Ktn	0	307	614 000	7	44 377	314	658 377
NÖ	93	3 751	7 974 750	57	492 217	3 901	8 466 967
OÖ	0	1 874	2 800 000	68	566 438	1 942	3 366 438
Sbg	0	362	1 082 700	28	441 749	390	1 524 449
Stmk	25	437	1 569 050	15	58 853	477	1 627 903
Tir	0	1 171	7 049 445	43	475 275	1 214	7 524 720
Vo	0	196	766 700	7	90 061	203	856 761
Wien	0	150	1 500 000	4	344 041	154	1 844 041
Gesamt	**527**	**9 311**	**25 446 092**	**235**	**2 577 152**	**10 073**	**28 023 244**

Netzstabilisierung durch Wärmepumpe/ SmartGrid Ready 2021

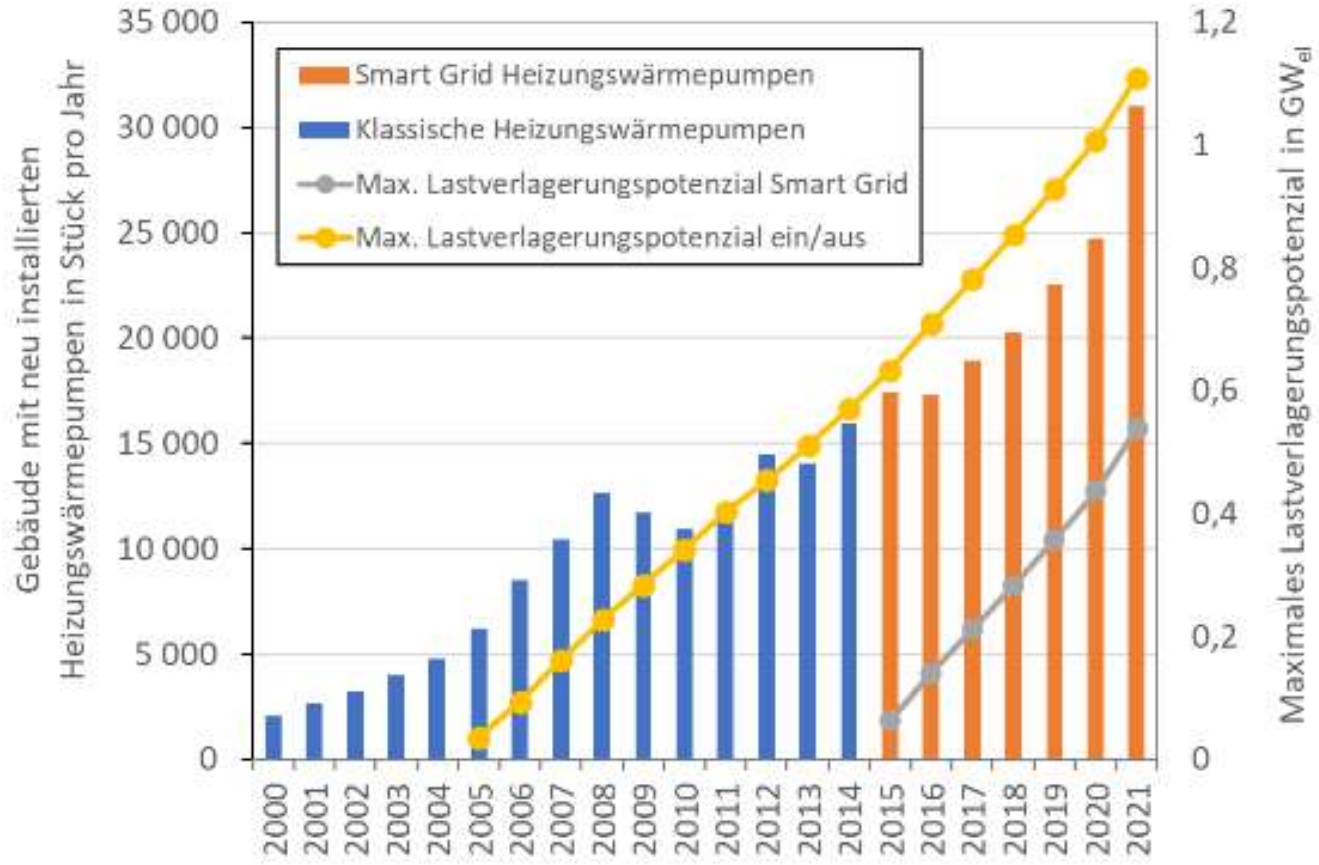

Abbildung 7 – Entwicklung des netzdienlichen Lastverlagerungspotenzials durch thermisch aktivierte Bauteile und Gebäude. Quelle: ENFOS (2022)

Photovoltaik Markt 2000-2021
weltweit wird für 2022 1 Terrawatt peak kumulierte Leistung erwartet

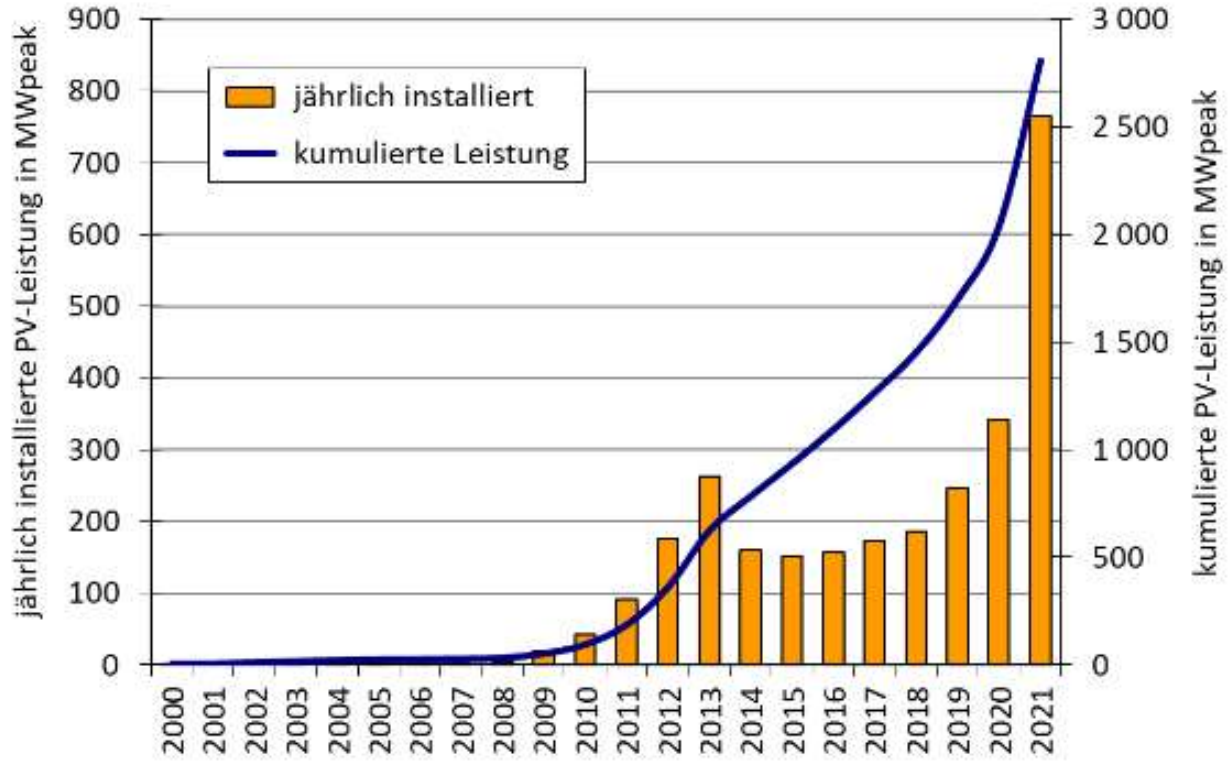

Abbildung 3 – Die Marktentwicklung der Photovoltaik in Österreich bis 2021
Quelle: Technikum Wien (2022)

Photovoltaik Batteriespeicher Markt 2014-2021

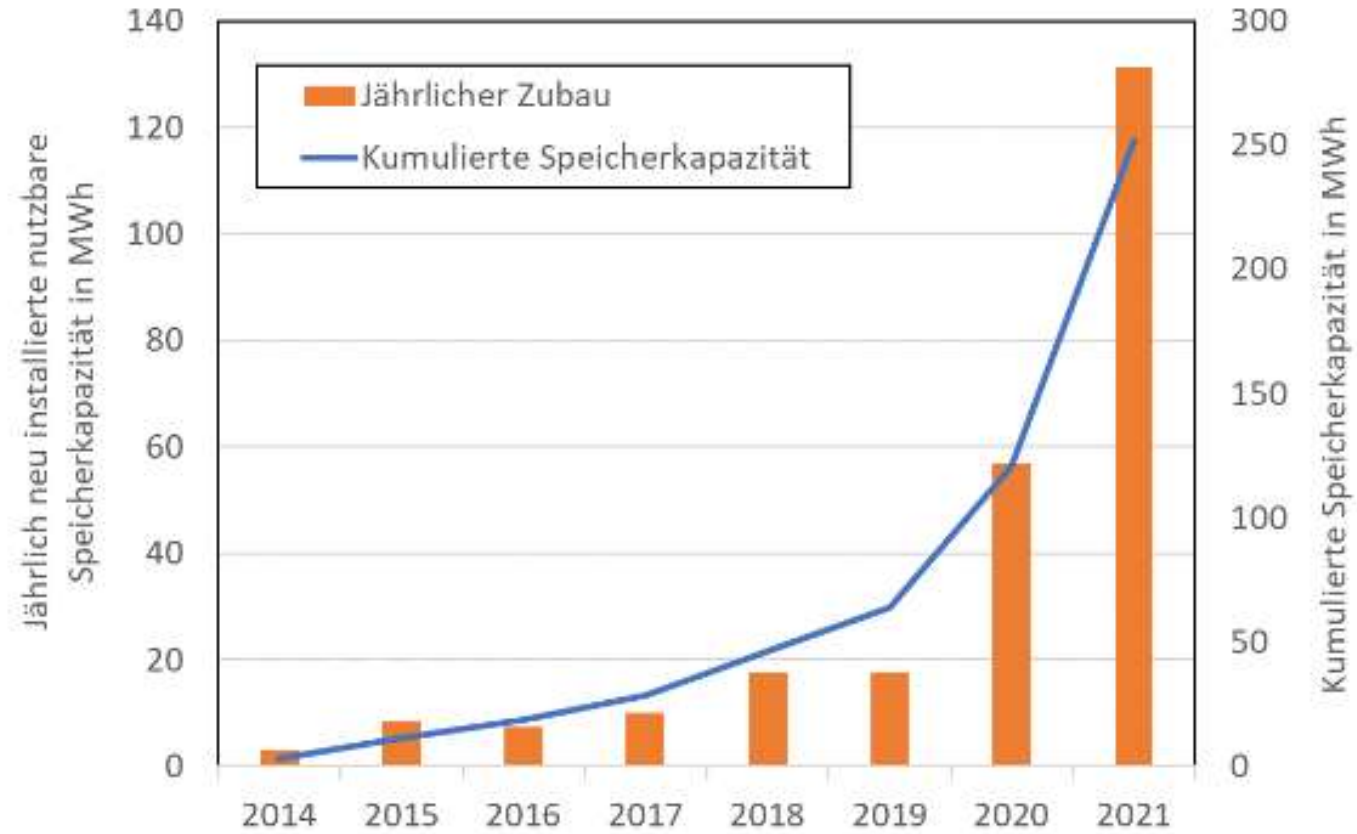

Abbildung 4 – PV-Batteriespeicherkapazität in MWh von 2014 bis 2021
Quelle: Technikum Wien (2022)

Photovoltaik Förderungen 2020-2021

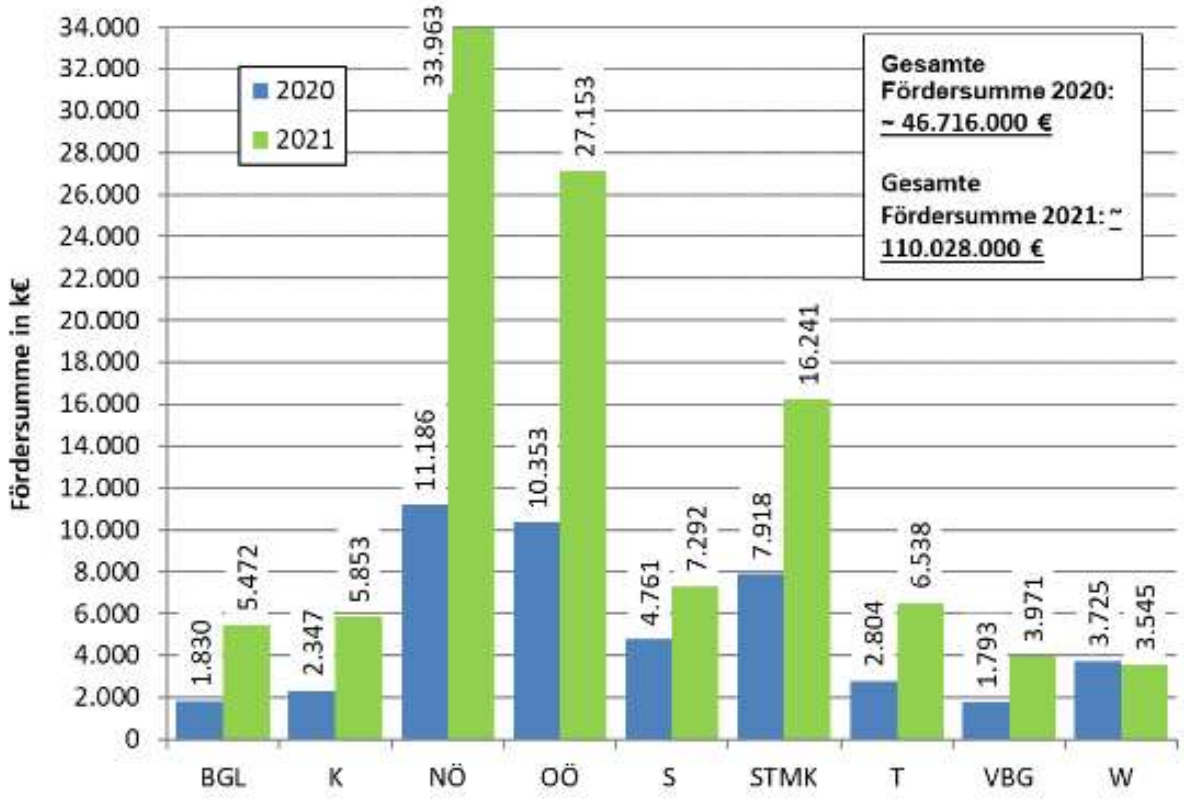

Abbildung 60 – Fördersumme je Bundesland: Tarif- und Investitionsförderung des Bundes und der Länder, exkl. Wohnbauförderung, 2020 und 2021. Quellen: Klima- und Energiefonds, KPC GmbH, OeMAG, Landesförderstellen und Erhebung/Berechnungen Technikum Wien (2022)

Solarthermie

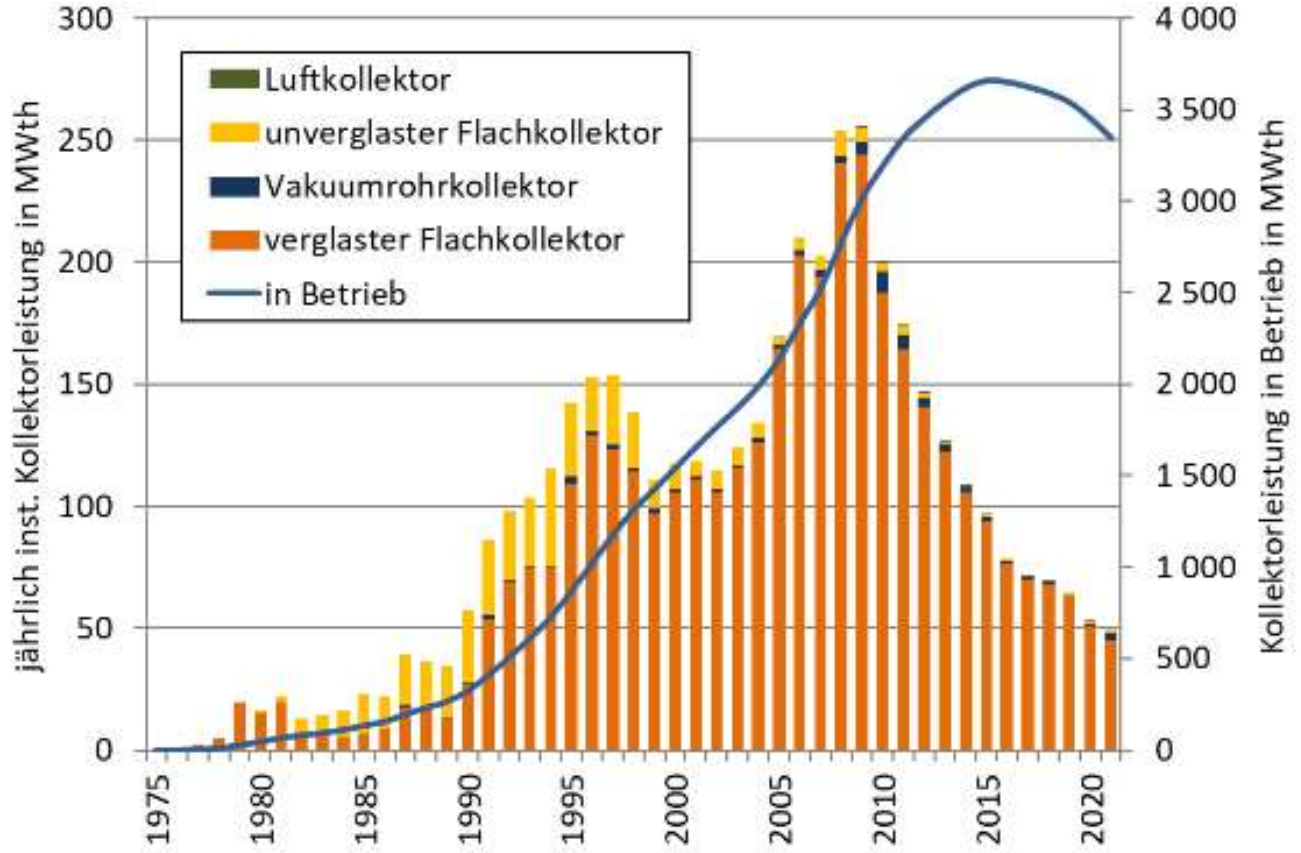

Abbildung 5 – Marktentwicklung der Solarthermie in Österreich bis 2021
Quelle: AEE INTEC (2022)

Solarthermie Förderungen

Tabelle 52 – Landesförderungen für solarthermische Anlagen 2021
Datenquelle: Erhebung AEE INTEC (2022)

Förderungen der Länder für Solaranlagen im Jahr 2021		
Bundesland	**Euro**	**Form der Förderung**
Wien	11.478	Direktzuschuss
Niederösterreich	4.002.410	Annuitätenzuschuss & Darlehen
Oberösterreich	650.000	Direktförderung & Geförderte Kredite
Salzburg	160.488	Direktzuschuss
Tirol	740.609	Direktzuschuss & Annuitätenzuschuß
Vorarlberg	616.872	Direktzuschuss
Kärnten	291.359	Direktzuschuss
Steiermark	584.960	Direktzuschuss
Burgenland	46.900	Direktzuschuss[12]

Tabelle 53 – Umweltförderung der KPC im Gewerbe- und Industriebereich 2021
Datenquellen: KPC (2022), Erhebung AEE INTEC (2022)

Bundesland	Anzahl [-]	umweltrelevante Investitionskosten [€]	Förderung [€]	Kollektorfläche [m²]
Burgenland	1	10.747,00 €	2.313,00 €	15m²
Kärnten	9	160.163,00 €	36.185,00 €	302m²
Niederösterreich	4	59.340,00 €	8.388,00 €	78m²
Oberösterreich	16	220.058,00 €	54.774,00 €	414m²
Salzburg	8	135.799,00 €	31.702,00 €	212m²
Steiermark	7	115.995,00 €	28.729,00 €	217m²
Tirol	13	361.954,00 €	73.215,00 €	539m²
Vorarlberg	4	38.804,00 €	9.325,00 €	64m²
Wien	2	12.692,00 €	3.315,00 €	29m²
Summe	**64**	**1.115.552,00 €**	**247.946,00 €**	**1.870m²**

Vielen Dank!