



WÄRMEPUMPE  
AUSTRIA



## Marktentwicklung und neue Anwendungsgebiete von Wärmepumpen

-  **Verband**
-  **Rahmenbedingungen & Marktentwicklung**
-  **Neue Anwendungsgebiete**
-  **Aktuelles**

## Marktentwicklung und neue Anwendungsgebiete von Wärmepumpen

-  **Verband**
-  Rahmenbedingungen & Marktentwicklung
-  Neue Anwendungsgebiete
-  Aktuelles

## Ziele & Kernaufgaben

-  Interessensvertretung, Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit 
-  Werbung für die Wärmepumpe und für unsere Mitglieder 
-  Qualitätssicherung des Gesamtsystems „Wärmepumpe“
-  Vernetzung der Akteure & Wissenstransfer zur Stärkung der Branche
-  Steigerung der Marktdurchdringung 

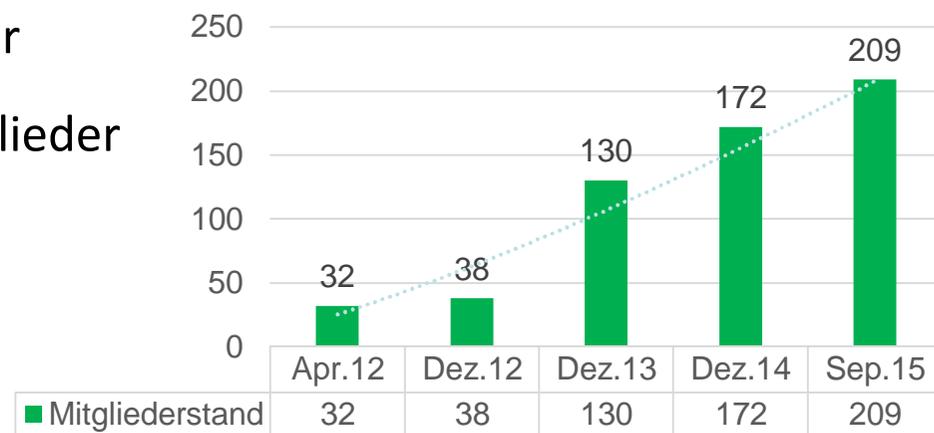
## Mitglieder

 Mitgliederentwicklung von 32 auf 209 Mitglieder

 60 ordentliche Mitglieder

 7 außerordentliche Mitglieder

 142 Installationspartner



 Mitgliedschaft von Österreichs E-Wirtschaft durch

Kooperationsvereinbarung mit

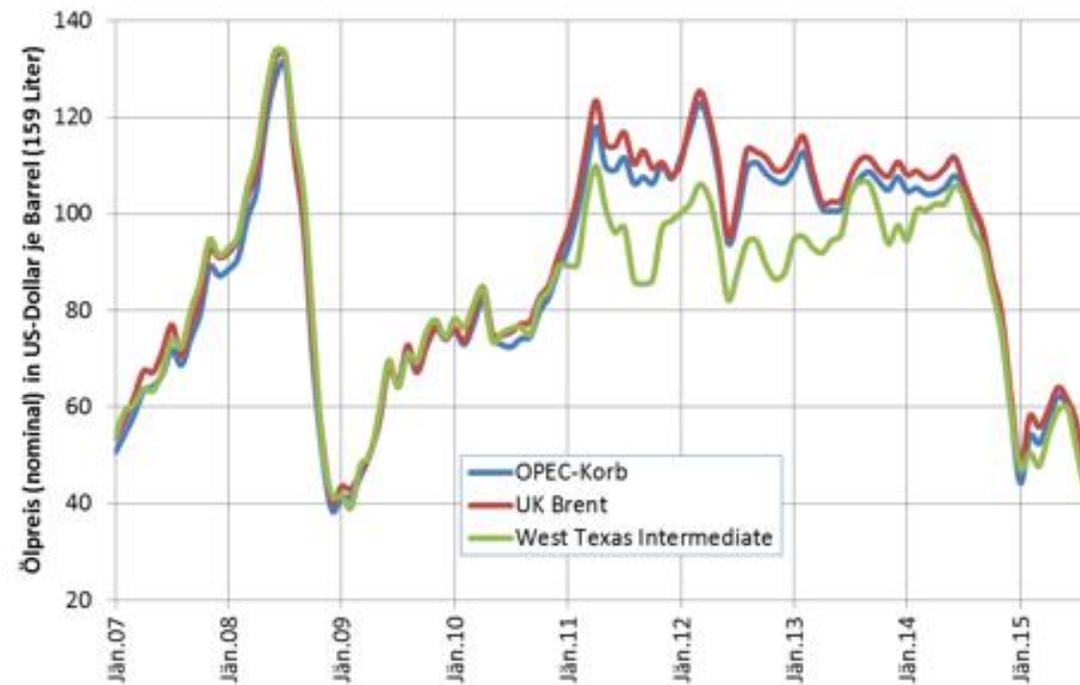


## Marktentwicklung und neue Anwendungsgebiete von Wärmepumpen

-  Verband
-  **Rahmenbedingungen & Marktentwicklung**
-  Neue Anwendungsgebiete
-  Aktuelles

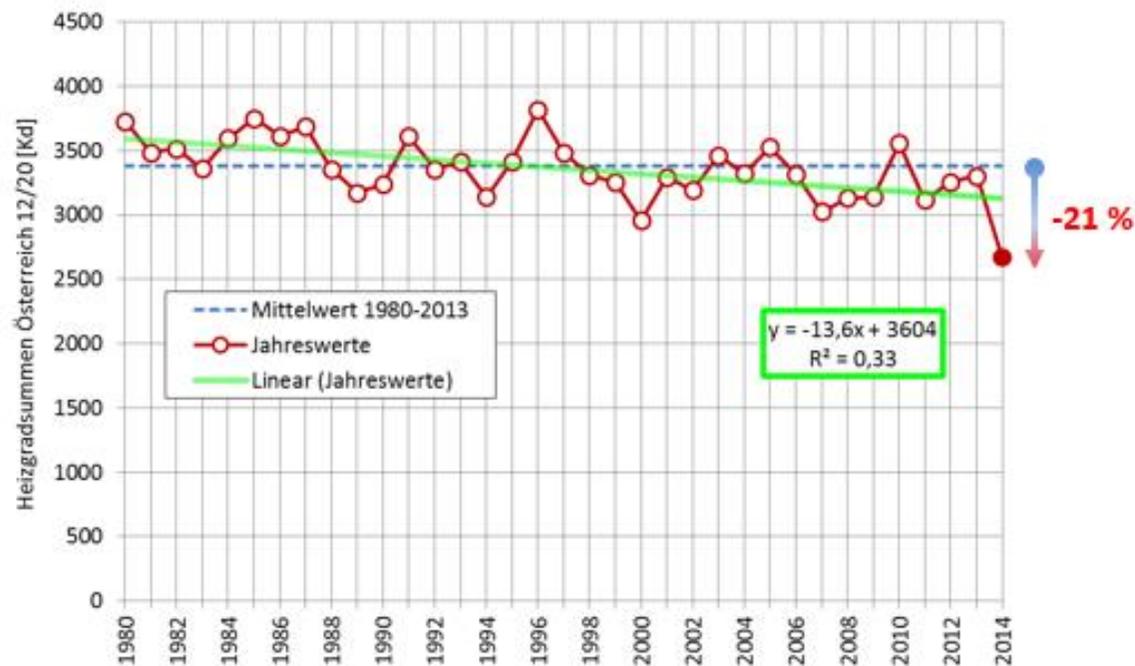
# Marktentwicklung

## Rahmenbedingung Rohölpreis 1/07 bis 9/15



Quelle: ethink, Dr. Peter Biermayr Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

## Rahmenbedingung Klima in Österreich



Quelle: ethink, Dr. Peter Biermayr Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

## Rahmenbedingung Entwicklung Wirtschaft t/ reales BIP



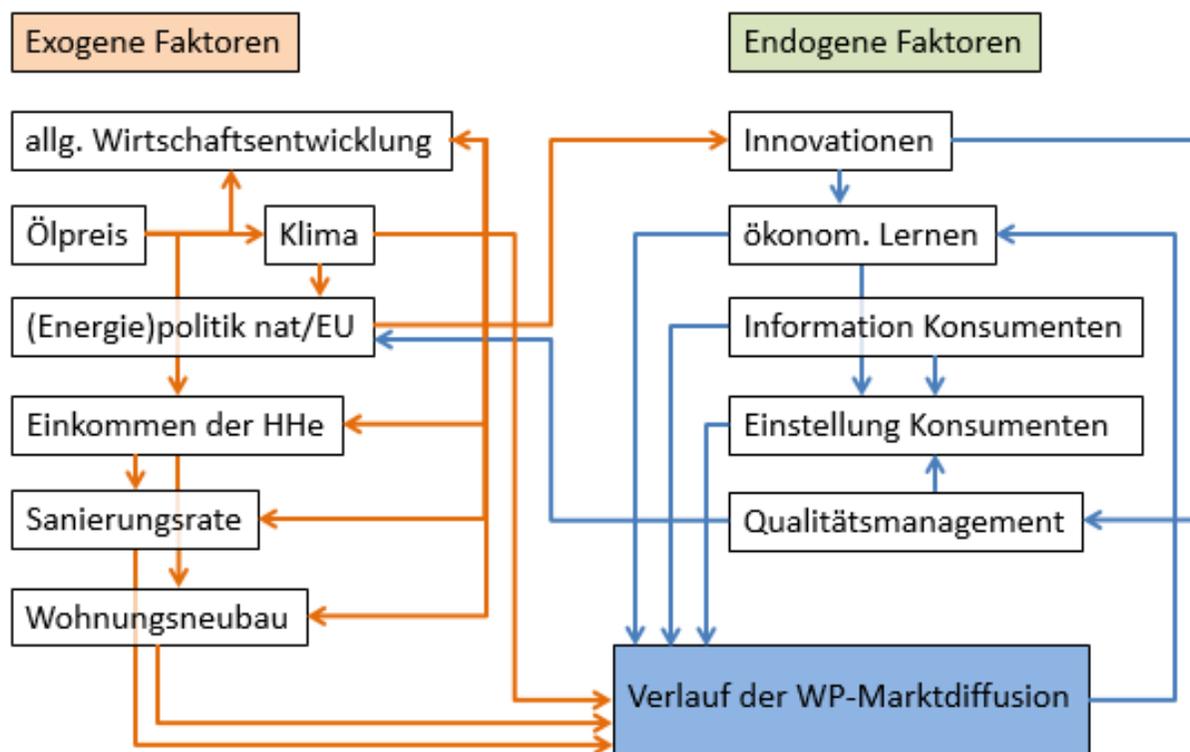
Quelle: Österreichische Nationalbank

**gedämpfte Konjunktur, zurückhaltendes Investitionsumfeld**

Quelle: ethink, Dr. Peter Biermayr Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

# Marktentwicklung

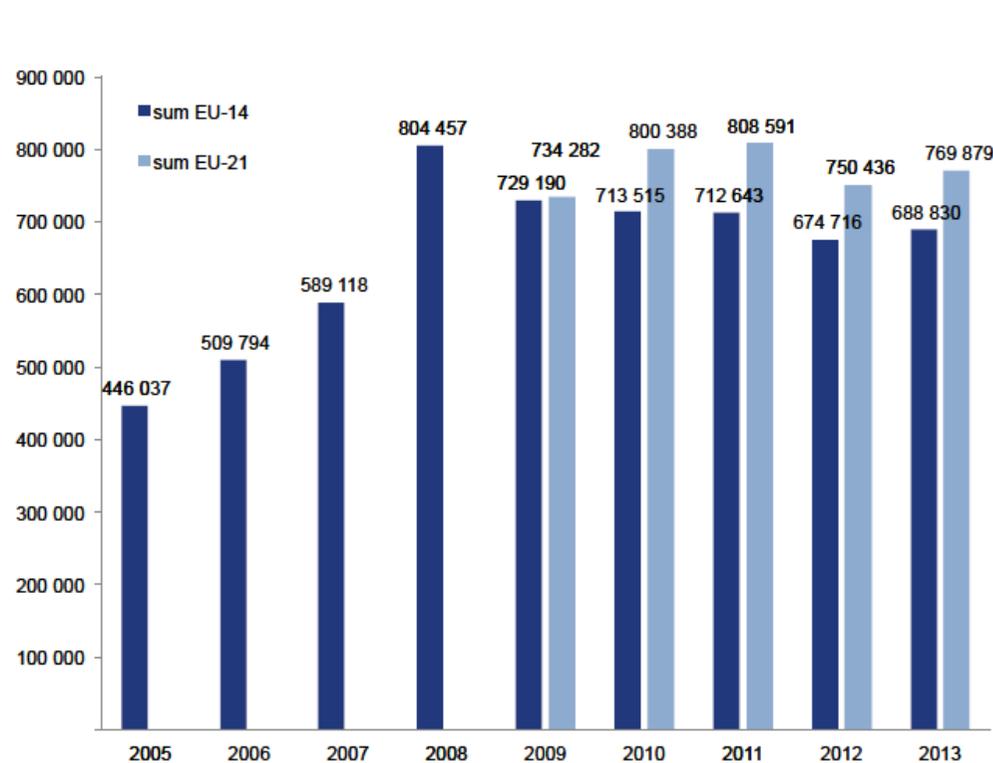
## Einflussfaktoren



Quelle: ethink, Dr. Peter Biermayr Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

# Marktentwicklung

## Marktentwicklung Europa



TOTAL STOCK
1 015 607
1 525 401
2 114 519
2 918 976
3 644 998
4 437 530
5 237 003
5 979 042
6 741 251

Table 1-1: Heat pumps in Europe – sales and stock, 2005–2013

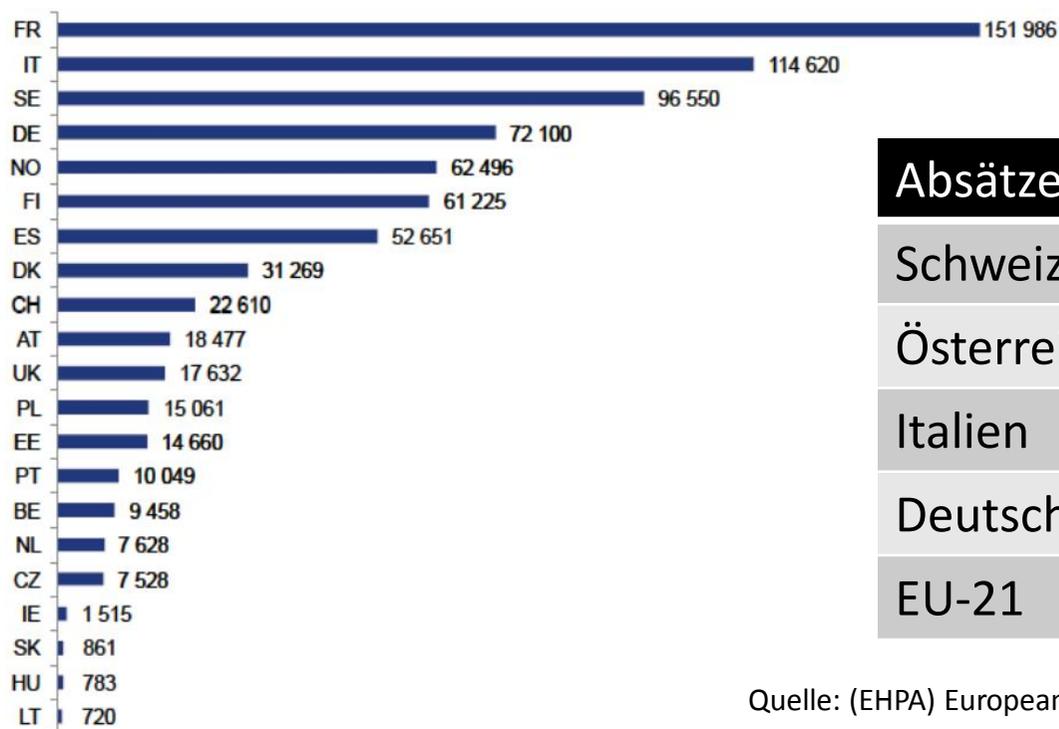
Figure 5-2: European heat pump market development in 14 and 21 countries from 2005 to 2013 (\* Value for 2009 includes 19 European countries). Total accumulated sales: 6 742 617 units

Quelle: (EHPA) European Heat Pump Market and Statistics Report 2014

# Marktentwicklung

## Marktentwicklung Europa

### Nationale Wärmepumpenmärkte 2013 (absteigend nach Stückzahlen)



### Absätze je 1.000 Haushalte (2013)

Schweiz	7,54
Österreich	5,02
Italien	4,52
Deutschland	1,80
EU-21	4,40

Quelle: (EHPA) European Heat Pump Market and Statistics Report 2014

# Marktentwicklung

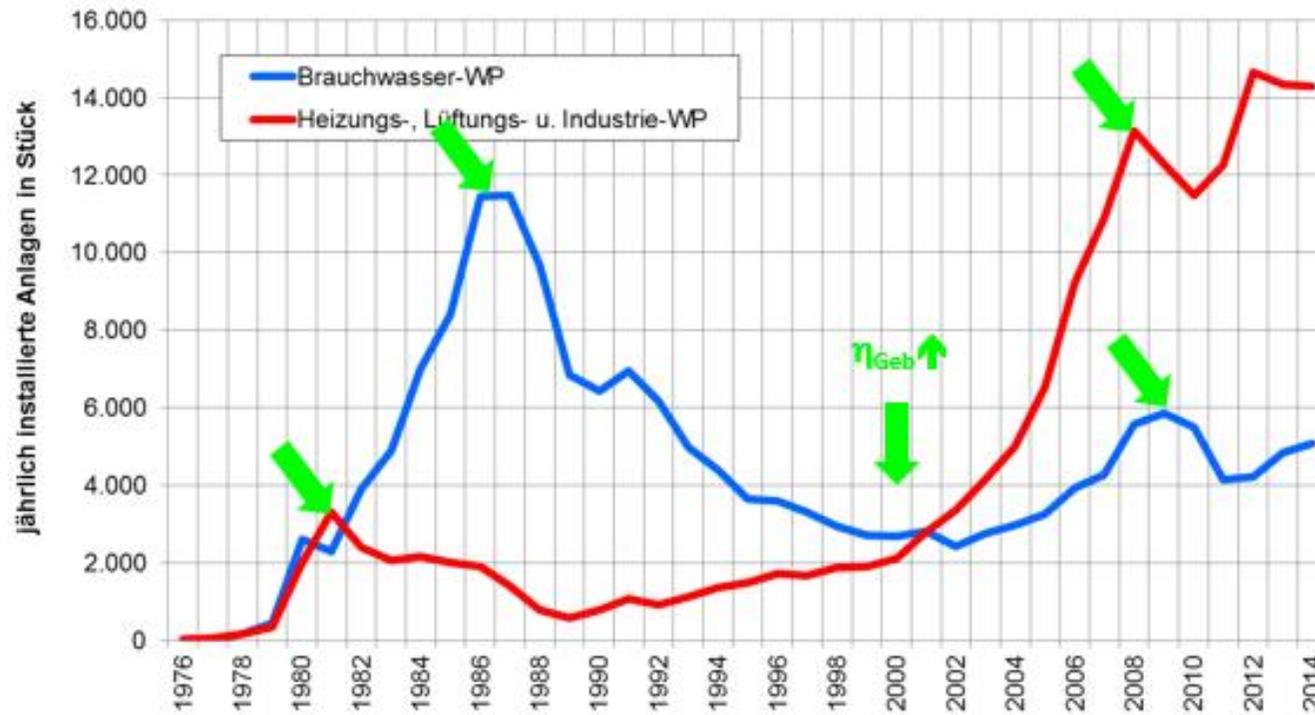


## Marktentwicklung Europa (Online Statistiken)



# Marktentwicklung

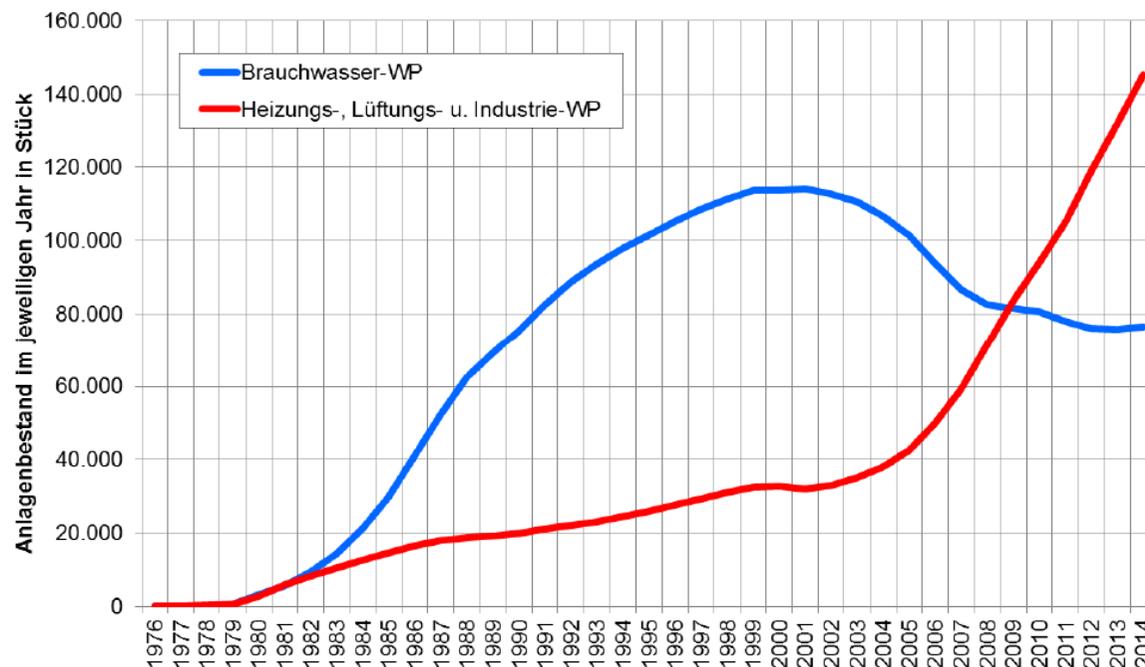
## Marktentwicklung Österreich 1976 - 2014



Quelle: ethink, Dr. Peter Biermayr Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

# Marktentwicklung

## Marktentwicklung Österreich 1976 - 2014



**2014** waren insgesamt  
**223.000** WP-Anlagen  
in Betrieb

**Abbildung 9.5:** Jeweils in Betrieb befindlicher Bestand an Brauchwasser- sowie Heizungs- inkl. Lüftungswärmepumpen in Österreich unter der Annahme einer technischen Lebensdauer von 20 Jahren. Quelle: EEG

## Marktentwicklung Österreich 2014

### Heizungswärmepumpen (exkl. WRL)

- Gesamtabsatz wuchs von 2013 auf 2014 um 0,2 % auf 21.717 Stück
- Inlandsmarkt geringes Plus von 0,1 % bei 14.080 Stück
- Export stieg um 0,4 % auf 7.637 Stück

### Brauchwasserwärmepumpen

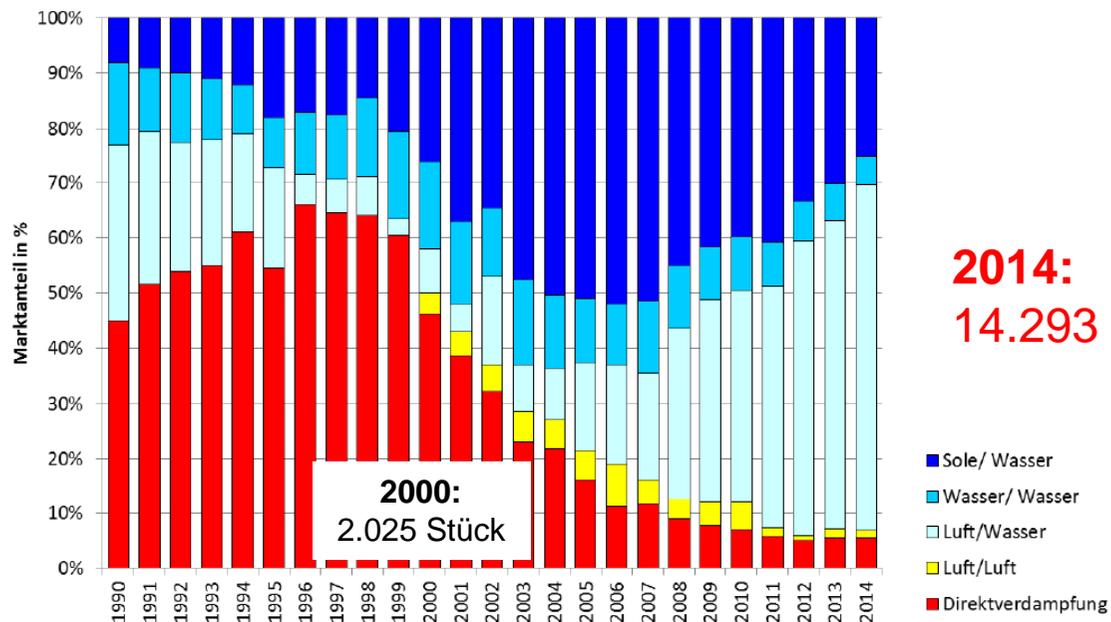
- Gesamtabsatz stieg um 4,5 % auf 7.168 Stück
- Inlandsmarkt wuchs um 5,2 %, der Exportmarkt um 2,8 %

Quelle: (bmvit, EEG) Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2014

# Marktentwicklung

## Marktentwicklung Österreich: Verteilung Wärmequellen

**1990:**  
790 Stück

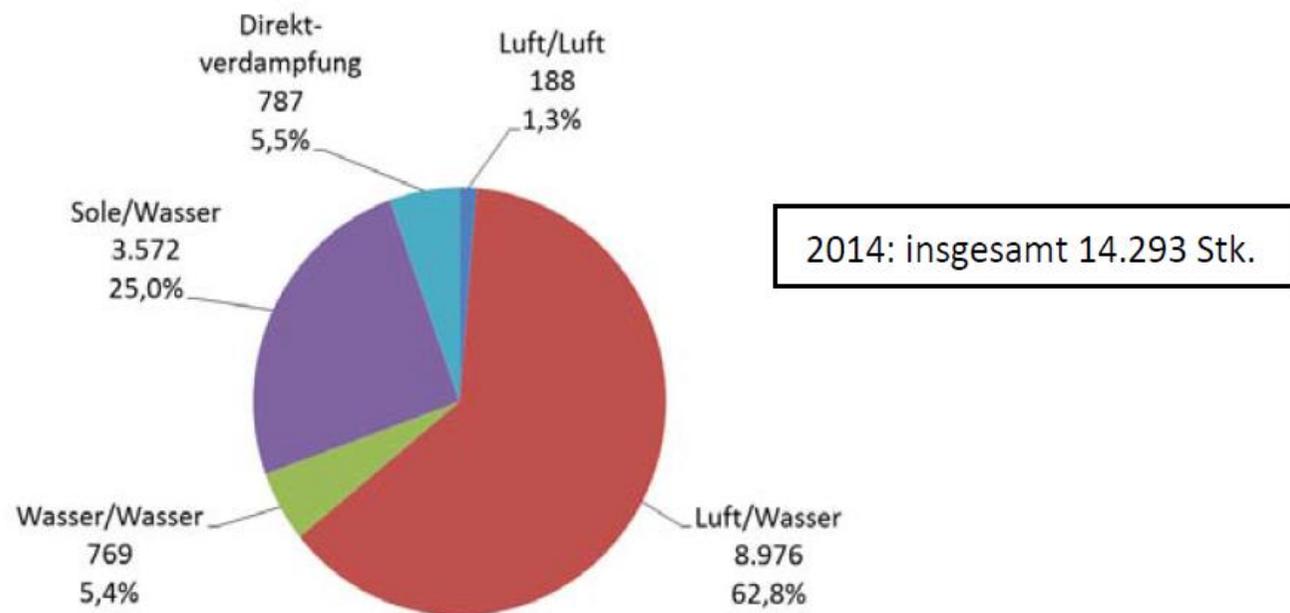


**2014:**  
14.293 Stück

**Abbildung 9.7:** Entwicklung der Marktanteile der unterschiedlichen Wärmequellen bei Heizungswärmepumpen inklusive Lüftungswärmepumpen und Industriewärmepumpen im österreichischen Inlandsmarkt. Quellen: bis 2006: Faninger (2007), ab 2007: (bmvit, EEG) Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2014

Quelle: (bmvit, EEG) Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2014

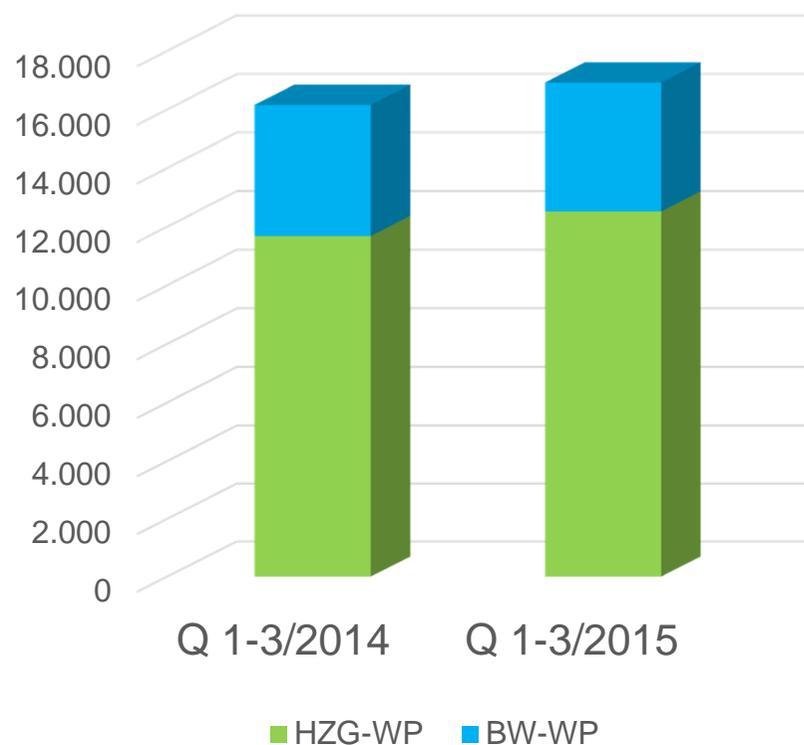
## Marktentwicklung Österreich: Verteilung Wärmequellen



Quelle: (bmvit, EEG) Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2014

# Marktentwicklung

## Entwicklung: Quartale 1 bis 3/2014 und 1 bis 3/2015



**WICHTIG:** Die Basis der meldenden Unternehmen ist von 29 auf 35 gestiegen, somit ist die direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben!

## Marktentwicklung und neue Anwendungsgebiete von Wärmepumpen

-  Verband
-  Marktentwicklung & Rahmenbedingungen
-  **Neue Anwendungsgebiete**
-  Aktuelles

# Neue Anwendungsgebiete



## Neue Anwendungs- und Einsatzgebiete in verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsstadien

-  Wärmepumpen in großvolumigen Gebäuden
-  Kleinstwärmepumpen > 2 kW thermisch
-  Thermische Netze
  - WP als Wärmeerzeuger in Fernwärmenetzen
  - WP zur Rücklaufanhebung
  - Anergienetze (Kalte Fernwärme)
  - WP in thermische Großspeicher
  - Grundlastversorgung von Nahwärmenetzen

# Neue Anwendungsgebiete



## Neue Anwendungs- und Einsatzgebiete in verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsstadien

### Wärmepumpen in der Industrie

- Effizienzsteigerung von Kraftwerken
- „Hochtemperaturanwendungen“

### WP in Smart Grids

- Power-2-Heat (Schnittstelle zwischen elektrischen und thermischen Netzen)
- WP als schaltbare Lasten in SG (Pooling)
- PV-WP Kombisysteme mit hoher Deckung

# Neue Anwendungsgebiete

## Status Quo Nah- und Fernwärmenetze in Ö.



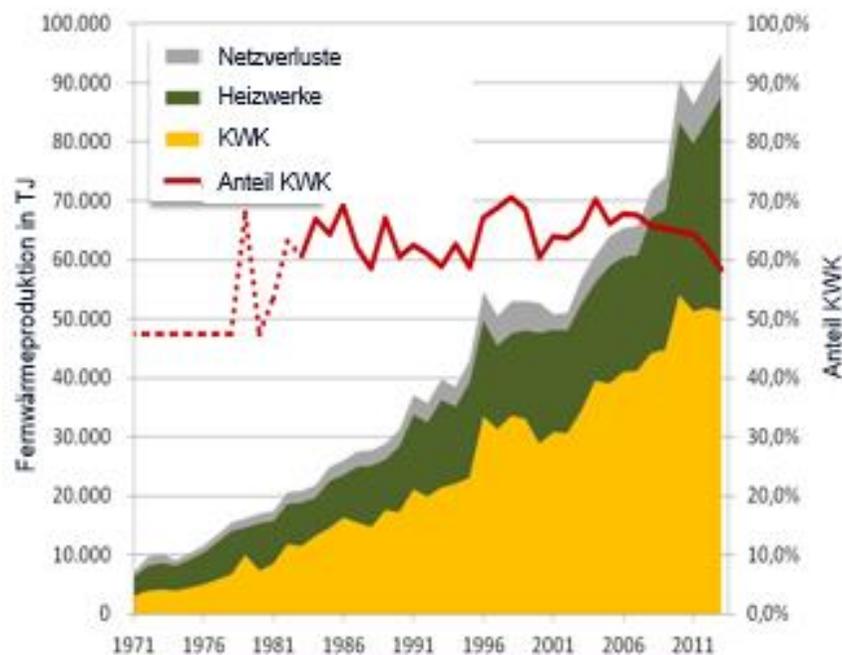
Mit über 2.400 Wärmenetzen und einen Anteil an 24% der Wärmeversorgung sind Nah- und Fernwärmenetze ein wesentlicher Bestandteil des Österreichischen Energiesystems. Fernkälte spielt bislang eine untergeordnete Rolle

2

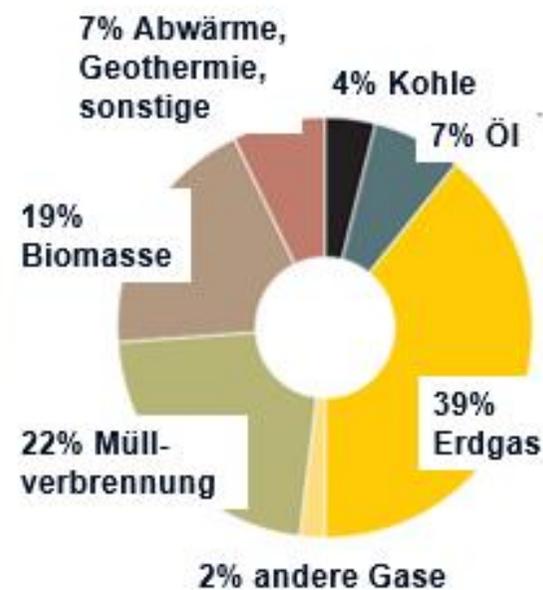
Quelle: AIT, Dr. Thomas Fleckl Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

# Neue Anwendungsgebiete

## Status Quo Nah- und Fernwärmenetze in Ö.: Brennstoffeinsatz



Quelle: Statistik Austria, eigene Darstellung

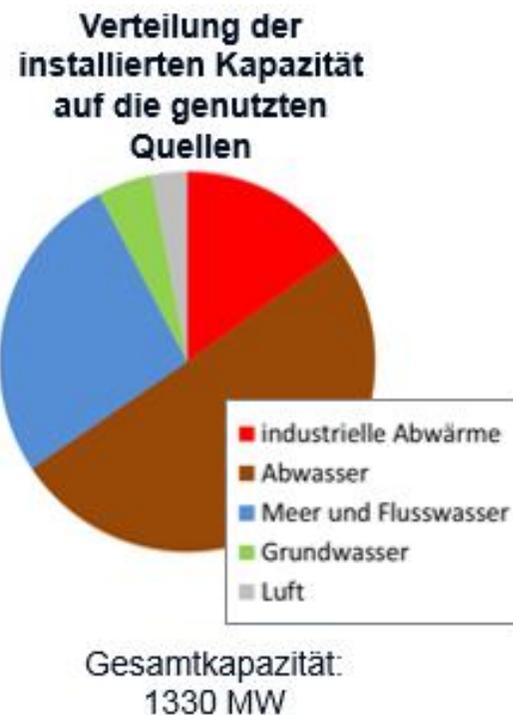


Quelle: Zahlenspiegel Fernwärme 2015

Quelle: AIT, Dr. Thomas Fleckl Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

# Neue Anwendungsgebiete

## Best Practice Fernwärmenetze in Schweden



Quelle: AIT, Dr. Thomas Fleckl Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

# Neue Anwendungsgebiete

## Potential für Industriewärmepumpen

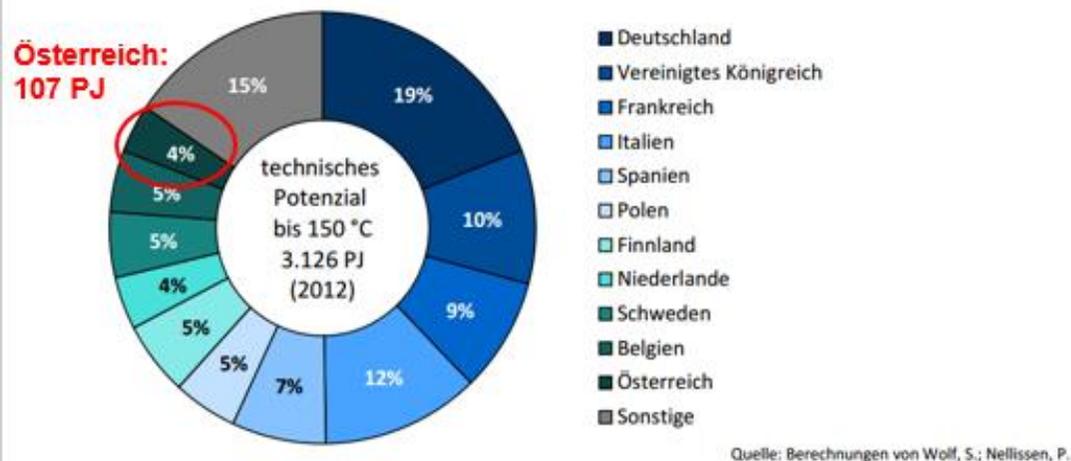
Branche	Prozess	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	von	bis
Branchenübergreifend	Raumwärme																	4	626
	Warmwasser																	4	515
Chemie	Biochemische Reakt.																	180	1.770
	Destillation																	468	612
Nahrungsmittel	Kochen																	2.866	7.100
	Blanchieren																	367	464
	Brühen																	61	140
	Endampfen																	216	4.634
	Kochen																	2.866	6.037
	Pasteurisieren																	47	783
	Räuchern																	72	864
	Reinigen																	1	54
	Sterilisieren																	55	1.116
	Temperieren																	16	72
Papier	Trocknen																	547	14.749
	Waschen																	14	181
	Bleichen																	8.280	8.280
	Entfärben																	1.285	1.285
Metallverarbeitung	Kochen																	7.100	7.100
	Trocknen																	3.600	4.321
	Beizen																		
	Verchromen																		
	Entfetten																		
	Galvanisieren																		
	Phosphatieren																		
Gummi und Kunststoff	Spülen																		
	Trocknen																	1.404	2.772
Maschinenbau	Oberflächenbehandlung																		
	Reinigen																		
Textil	Bleichen																	180	180
	Färben																	1.135	1.190
	Trocknen																	2.052	7.728
	Waschen																	324	3.738
Holz	Dämpfen																	1.416	8.400
	Pressen																	360	636
	Trocknen																	324	4.800

Quelle: AIT, Dr. Thomas Fleckl  
Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

# Neue Anwendungsgebiete

## Potential für Industriewärmepumpen

### Technisches Potenzial der Industriewärmepumpe (Länder)



#### Regionale Verteilung des Potenzials:

- EU-28: 3.126 PJ
- Top 10 Staaten: 2.671 PJ (84 % des technischen Potenzials)
- Deutschland: 606 PJ (19 % des technischen Potenzials)

Quelle: AIT, Dr. Thomas Fleckl  
Vortrag WP-Roadmap am 26.11.2015

## Marktentwicklung und neue Anwendungsgebiete von Wärmepumpen

-  Verband
-  Marktentwicklung & Rahmenbedingungen
-  Neue Anwendungsgebiete
-  **Aktuelles**

## Wärmepumpen-Roadmap: Forschungs-, Technologie- und Marktentwicklung bis 2030; Kurzbericht zum ersten Workshop vom 26.11.2015

### Schwerpunkt: **Forschung und technologische Entwicklung**

-  Anwendungsfelder für die Wärmepumpe identifiziert und priorisiert
-  Aktuelle Stärkefelder und Herausforderungen
-  Aktuelle fördernde und hemmende Faktoren
-  Zukünftige Anwendungsfelder (national und international) – bis 2030
-  Zukünftiger Forschungs- und Innovationsbedarf – bis 2030
-  Zukünftiger Bedarf an sonstigen Rahmenbedingungen (Aus- und Weiterbildung, Qualitätssicherung, ...)

## Wärmepumpen-Roadmap: Forschungs-, Technologie- und Marktentwicklung bis 2030; Kurzbericht zum ersten Workshop vom 26.11.2015

### Schwerpunkt: **Marktentwicklung**

-  Welche Faktoren beeinflussen die zukünftige Marktentwicklung?
-  Welche Wirkungsmechanismen gibt es dabei?
-  Wird die Anwendung der WP in Zukunft bestätigt?
-  Wie werden sich diese Aspekte bis 2030 verändern?

## Stromkennzeichnungsbericht 2015 (für 2014):

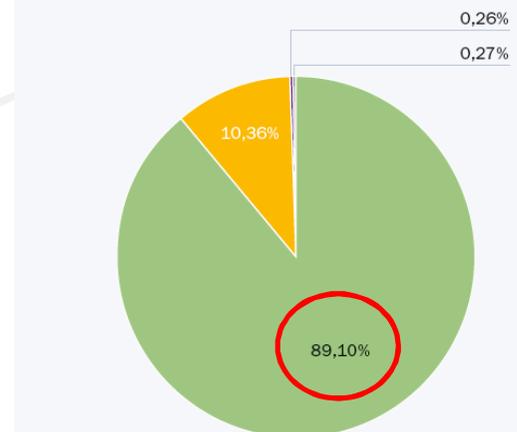
 **89 % erneuerbarer Strom**

 **CO<sub>2</sub>-Emissionen 58 g/kWh**

Bekannte erneuerbare  
Energieträger ■  
 Bekannte fossile Energieträger ■  
 Bekannte sonstige  
Primärenergieträger ■  
 Strom unbekannter Herkunft  
ENTSO-E-Mix ■

**Abbildung 5**  
Näherungswert für die  
österreichische Stromkenn-  
zeichnung 2014

### NÄHERUNGSWERT FÜR DIE ÖSTERREICHISCHE STROMKENNZEICHNUNG 2014



Quelle: Herkunftsnachweisdatenbank, E-Control

### UMWELTAUSWIRKUNGEN DER STROMKENNZEICHNUNG

CO <sub>2</sub> -Emissionen	58,03 mg/kWh
Radioaktiver Abfall	0,002 g/kWh

Quelle: E-Control

**Tabelle 8**  
Umweltauswirkungen der  
österreichischen Strom-  
kennzeichnung 2014

## Stromkennzeichnungsbericht 2015 (für 2014):

-  **89 % erneuerbarer Strom bedeutet**, dass bei einer kWh-Wärme gewonnen durch eine Wärmepumpe ein nicht erneuerbarer Anteil von 1,8 % bis max. 3 % verbleibt.
-  **CO2-Emissionen 58 g/kWh bedeuten** bei einer kWh-Wärme gewonnen durch eine Wärmepumpe 11 bis max. 19 g/kWh CO2-Emissionen

Vergleichbare Emissionen und nicht erneuerbare Anteile haben auch „CO2-neutrale“ Brennstoffe und andere erneuerbare durch Verarbeitung, Trocknung und/oder den Transport.

## Qualität und Qualitätssicherung bei Wärmepumpen

### **Anpassung und Überarbeitung des WP-Gütesiegels** auf Basis

der ErP-Richtlinie (Ökodesign und Energy Label)

Es garantiert dem Kunden einheitliche Qualitäts- und Effizienzstandards.  
Etabliert in Deutschland, Schweiz, Österreich, Dänemark und in Teilen Skandinaviens.

-  Schritt 1 (abgeschlossen): Weiterentwicklung des EHPA-Prüfreglements V2.0: Umstellung auf SCOP, Anpassung der aufbauenden Normen EN 14511, EN 14825 und EN 16147



## Qualität und Qualitätssicherung bei Wärmepumpen

### Anpassung und Überarbeitung des WP-Gütesiegels



-  Schritt 2: Integration des Heat Pump Keymark als Alternative zum Prüfbericht auf Basis des EHPA-Prüfreglements für europaweit tätige Hersteller.
-  Schritt 3: Anpassung der Qualitätsstandards und der Effizienz-anforderungen

Das Energy Label führt auch zu einer Anpassung der Daten- und Informationsstruktur in der Gebäude- und Energietechnikdatenbank des Landes Salzburg. <http://www.produktdatenbank-get.at/>

## Umsetzung des Energieeffizienzgesetzes:

Begutachtungsverfahren über die Richtlinie für die Tätigkeit der nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle (bis 13.11.2015)

-  Vollziehung des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (EEffG) in Bezug auf die Dokumentation, Meldung, Bewertung (Anrechnung) und Zuordnung (Zurechnung) von Energieeffizienzmaßnahmen
-  Die gegenständliche Verordnung konkretisiert somit die Vorgaben des EEffG und stellt die Einführung des in der Energieeffizienzrichtlinie vorgeschriebenen Mess-, Kontroll- und Prüfsystems sicher.
-  **ANHANG: Verallgemeinerte Methoden zur Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen**

## Infobroschüre für Installateure: Wärmepumpe Kompakt

Publikation im Dez. 2015 (vorerst nur WPA-Installationspartner)

### WÄRMEPUMPE KOMPAKT

Infobroschüre für Installateure



### Inhalt

1.	Energy Label	6
1.1	Pflichten als Installateur	7
2.	Erstkundengespräch	8
2.1	Funktion einer Wärmepumpenheizungsanlage	8
2.2	Planung eines Wärmepumpensystems	9
2.3	Wärmequellen	10
2.4	Fördermöglichkeiten	12
2.5	Leistungszahl und Jahresarbeitszahl	13
2.6	Argumente für eine Wärmepumpe	13
3.	Aufstellungsort einer Luft-Wärmepumpe	14
3.1	Außenaufstellung	14
3.2	Innenaufstellung	14
4.	Übergabe der Anlage	15
5.	Regelmäßige Kontrolle	16
6.	Gängige Fehler & Praxistipps	17
7.	Relevante technische Infos und Normen	18
8.	Informationspflicht, Hinweispflicht	19
9.	Entscheidungshilfe Wärmequelle	20
9.1	Grundwasser	20
10.	Optimale Einbindung & Nutzung der Wärmepumpe	22

# Exkurs: Qualität und Effizienz



## Qualität ≠ Effizienz ≠ Jahresarbeitszahl

Kunden definieren die Qualität einer Heizungsanlage nicht über die Jahresarbeitszahl.

### Günstig:

- Langlebig
- Niedrige Betriebskosten
- geringe Zusatzkosten / Aufwand

### Komfort:

- Behaglichkeit: Raumwärme und Menge an Warmwasser
- Störungsfrei, Wartungsarm
- Guter Service: zeitnah und freundlich

# Ansprechpersonen



## Ihre Ansprechpartner in der Geschäftsstelle

### Geschäftsführung



**Siegfried Kopatsch**

Geschäftsführung

**Tel.:** +43 (0) 732 600 300

**Mail:** [Siegfried.Kopatsch](mailto:Siegfried.Kopatsch)

### Office



**Julia Finzel**

Administration

**Tel.:** +43 (0) 732 600 300

**Mail:** [Julia.Finzel](mailto:Julia.Finzel)

### Technik und Normen



**Florian Gattermayr**

Technik & Normen

**Tel.:** +43 (0) 732 600 300 -40

**Mail:** [Florian.Gattermayr](mailto:Florian.Gattermayr)

### PR & Kommunikation



**Niklas Naumann**

PR & Kommunikation

**Tel.:** +43 (0) 732 600 300 - 20

**Mail:** [Niklas.Naumann](mailto:Niklas.Naumann)



[www.waermepumpe-austria.at](http://www.waermepumpe-austria.at)



WÄRMEPUMPE  
AUSTRIA