

Erdwärme: Wie teuer/günstig sind Tiefsonden wirklich?!

Karl Mayer

DI Mayer GmbH







Brunnenbau – EW-Tiefsonden

A-4910 Pattigham, Hof 16

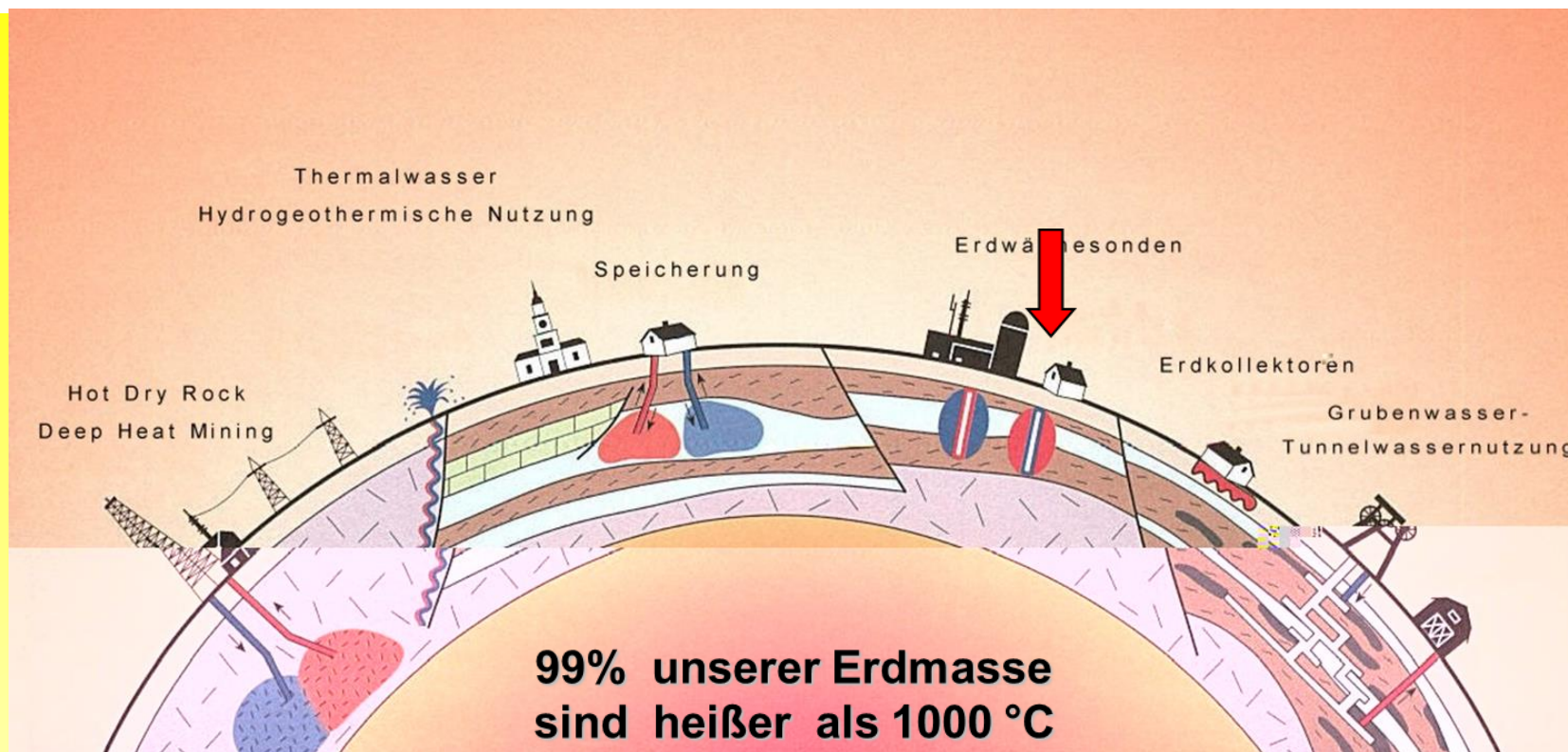
office@erdwaermebohrung.com

Inhalte

Erdwärme: Wie teuer/günstig sind Tiefsonden wirklich?!

-  Was sind EW-Tiefsonden
-  Wandel der Wärmequellen
-  Leistungsumfang und Betrachtung der Zeiträume
-  Kosten Anhand von Beispielen
-  Zusatznutzen
-  Zusammenfassung

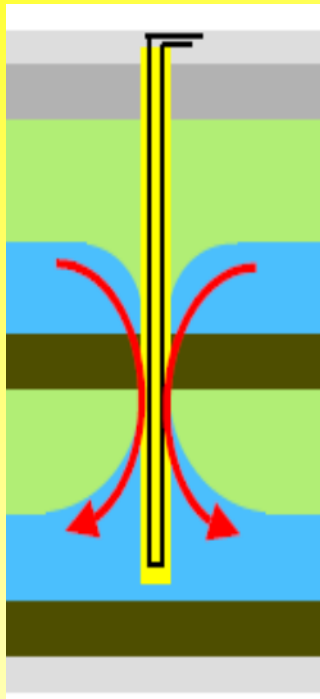
Was sind EW-Tiefsonden (Definition ÖWAV)



nur

1 % unserer Erde hat Temperaturen < 1000 °C

Was sind EW-Tiefsonden (Definition ÖWAV)

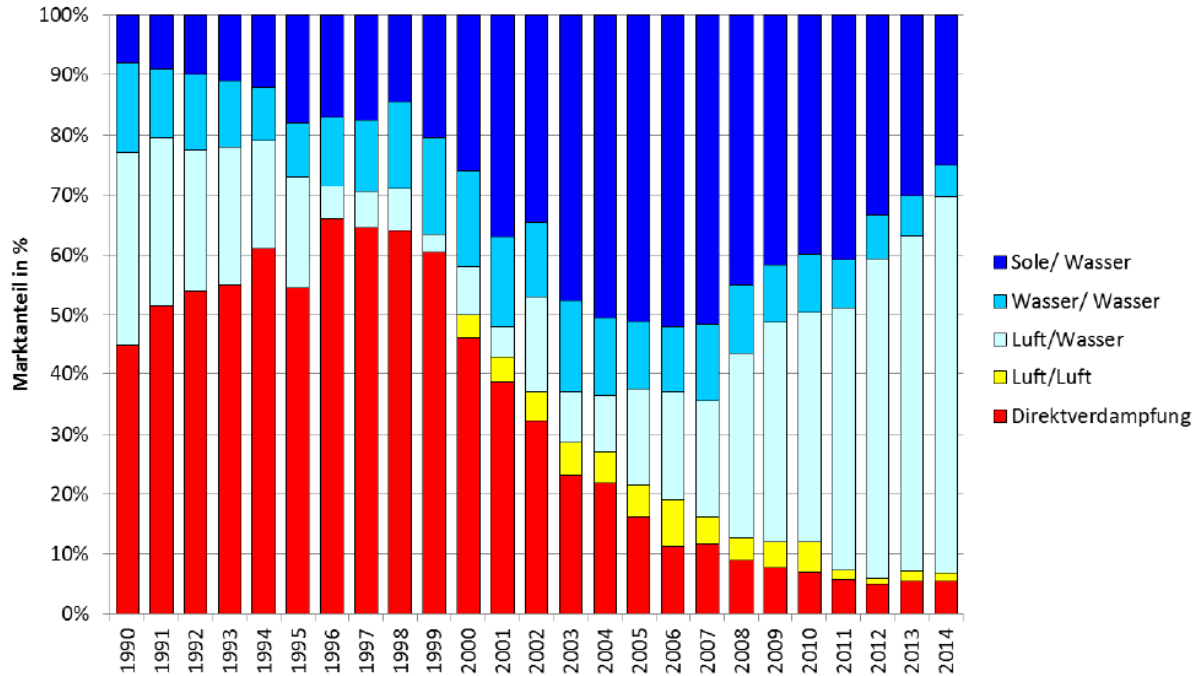


- EWs sind in Tiefbohrungen eingebrachte Rohrbündel, welche mit flüssigen oder gasförmigen Wärmeträgermedium gefüllt sind
- Nutzung der Wärme aus dem Erdinneren
- Mittlere Tiefen: 70 – 150 m
- Sollabstand zu Grundstücksgrenze: 2,5 m

Wandel der Wärmequellen

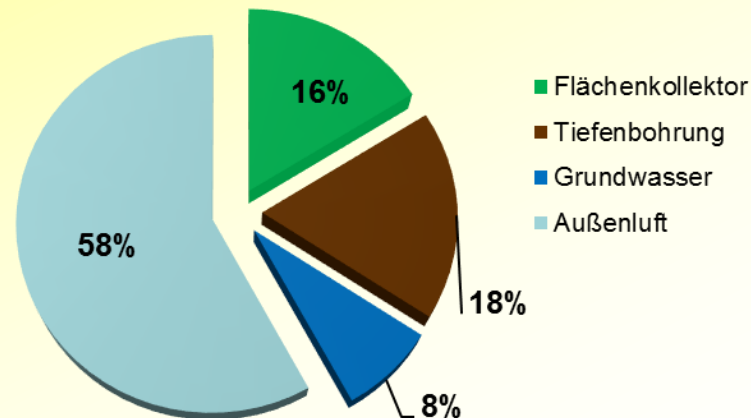
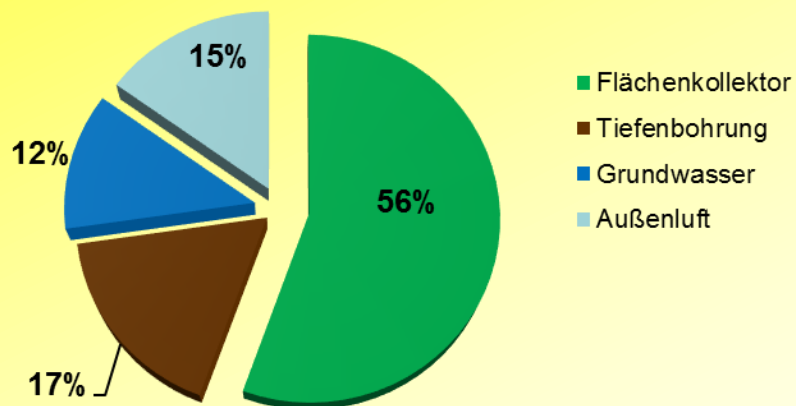
Die Entwicklung der Wärmequellen und mögliche Gründe

Österreich








Wandel der Wärmequellen

Die Entwicklung der Wärmequellen und mögliche Gründe
am Beispiel Oberösterreich 2005 und 2015




Wandel der Wärmequellen

Die Entwicklung der Wärmequellen und mögliche Gründe

-  Kleine Grundstücke – mehr Platzbedarf (Parkplätze, Pool etc.)
-  Mehr Angebot im Bereich L/W-Wärmepumpen
-  Preisaffine Kunden
-  Besserer energetischer Standard der Gebäude
-  Deckungsbeiträge und Aufwand des Installateurs


Wandel der Wärmequellen

Warum bleiben Tiefbohrungen bzw. EWS-Systeme konstant und sollten mehr forciert werden? Diese Gründe sprechen auch für EW-Sonden ...


 Kleine Grundstücke – mehr Platzbedarf (Parkplätze, Pool etc.)



 Mehr Angebot am Markt

 Preissensible Kunden




 Besserer energetischer Standard der Gebäude





 Deckungsbeiträge und Aufwand des Installateurs


Leistungsumfang


Vor(ur)teile: Die EW-Bohrungen kosten 10.000 Euro

 10.000 EURO für die EWS-Anlage braucht man für eine Heizlast von ca. 7,0 kW

 Richtpreise inkl. MWSt.







 6 kW-Paketpreis = ca. 9.100 €

 8 kW-Paketpreis = ca. 11.260 €

 10 kW-Paketpreis = ca. 13.260 €

Leistungsumfang

Leistungsumfang: EWS-„Sorglos-Paket“ für Installateure

-  Abwicklung wasserrechtliches Verfahren/Genehmigung
-  Herstellen EW-Bohrung, Einbau EW-Sonde und Verpressung
-  Sondenführung mit Soleverteiler bis Sammelschacht
-  Anbindeleitungen EW-Sonden bis Hauseinführung
-  Füllen der EWS mit Sole-Frostschutz bis Hauseinführung
-  Übergabegrenze = Hauseintritt

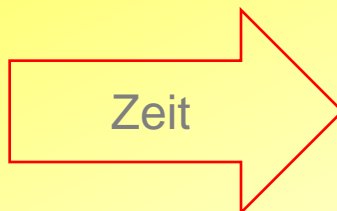
Ansprechpartner ist das Bohrunternehmen Eures Vertrauens.

Betrachtung der Zeiträume

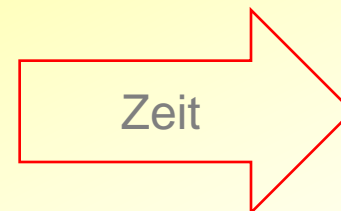
Betrachtung der Zeiträume bei EFH

Heizung (Gebäude):

Neubau

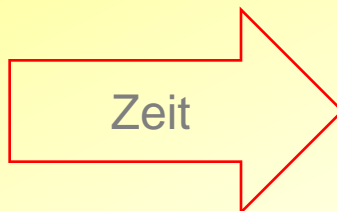


Sanierung

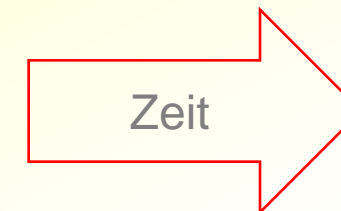


Kunden

ALTER 30 Jahre



ALTER 55 Jahre



Finanziell

Erstinvestition

Ifd. BK

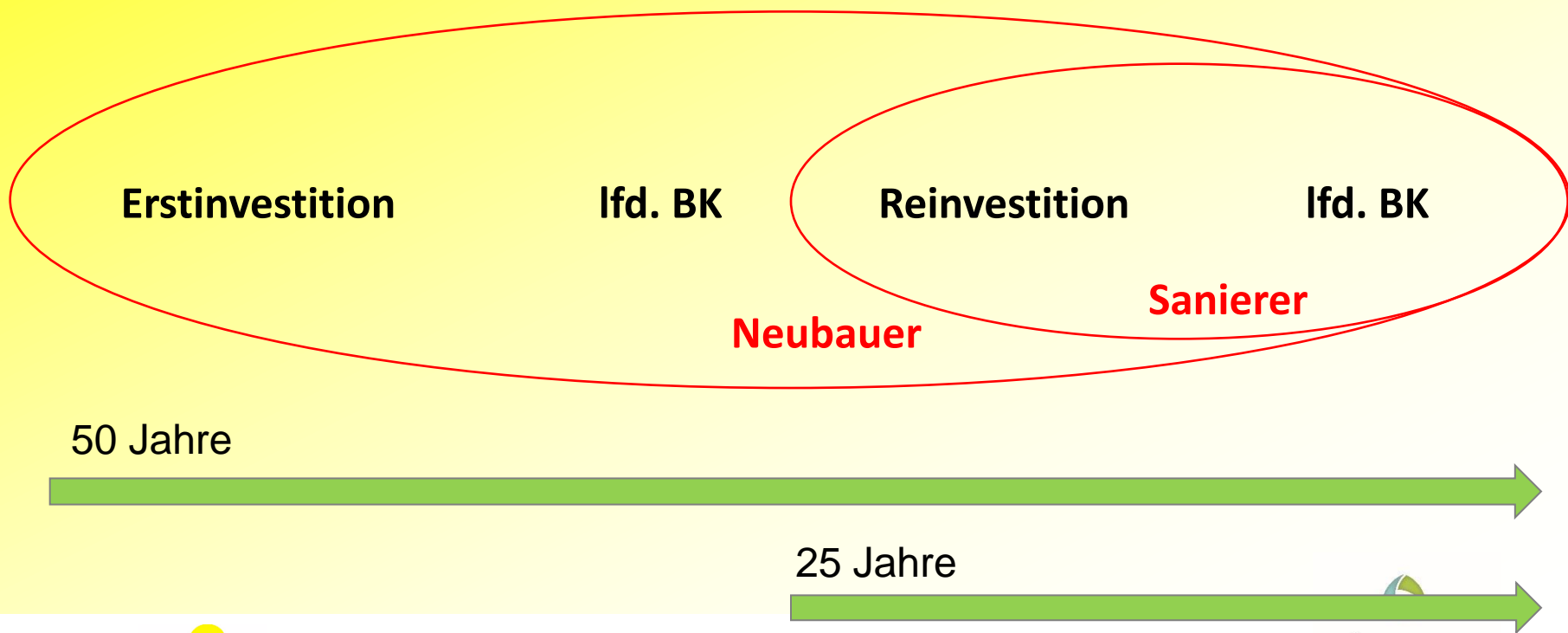
Reinvestition

Ifd. BK

Betrachtung der Zeiträume

Betrachtung der Zeiträume

Finanziell



Kosten anhand von Beispielen

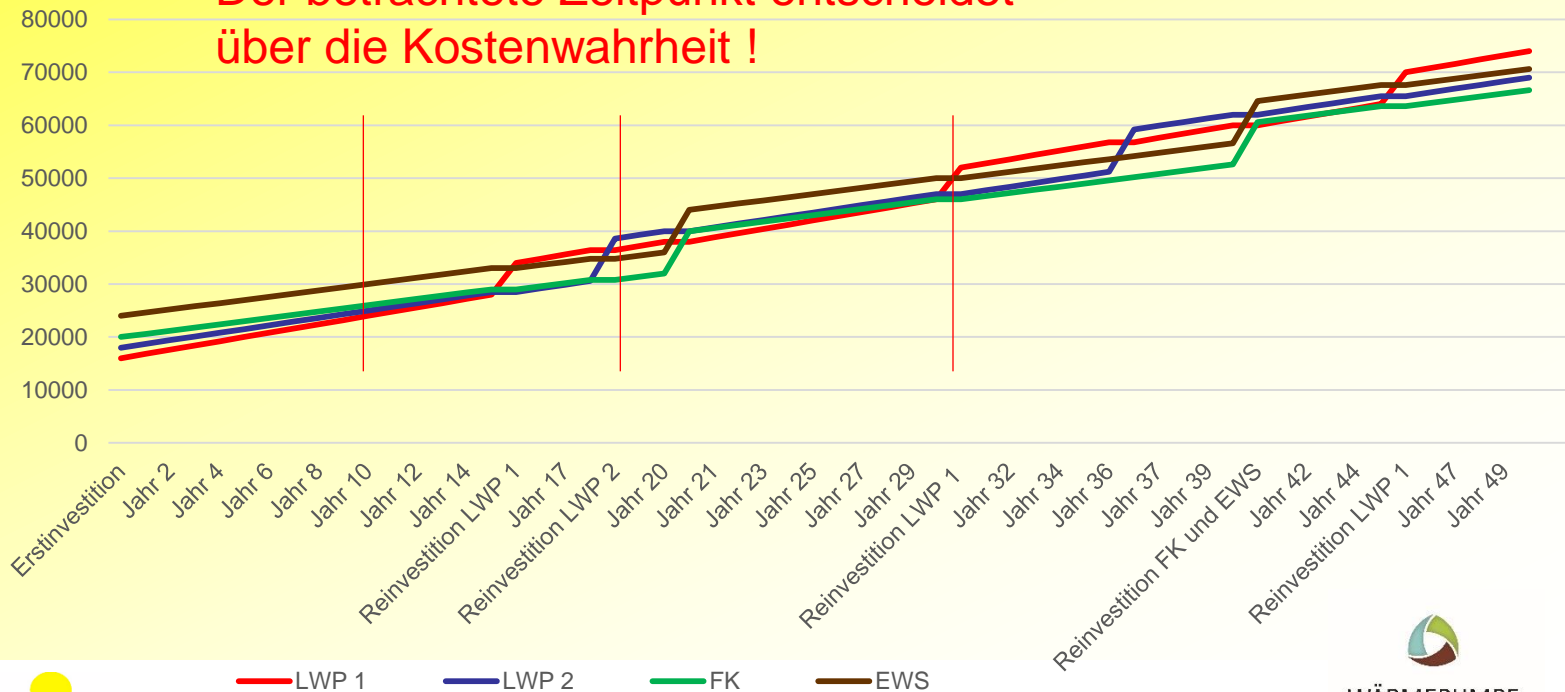
Vergleichsrechnung anhand Neubau EEH 10 kW Heizleistung

Finanziell:	LWP 1	LWP 2	EWS-WP	FK-WP
Erstinvestition	18.000	20.000	26.000	20.000
+ lfd. Betriebskosten	800 x 25= 20.000	685 x 25= 17.125	600 x 25= 15.000	600 x 25= 15.000
Reinvestition	6.000	10.000	8.000	8.000
+ lfd. Betriebskosten	20.000	17.125	15.000	15.000
Summe	64.000	64.250	64.000	58.000

Kosten anhand von Beispielen





Vergleichsrechnung anhand Neubau EFH 10 kW Heizleistung mit verschiedenen Reinvestitionszeiten

Der betrachtete Zeitpunkt entscheidet über die Kostenwahrheit !





Zusatznutzen EW-Tiefsonden

Die Zusatznutzen entscheiden oft über die Wahl der Wärmequelle

-  Lebensdauer der Wärmequelle: Die EWS hält ein Leben lang.
-  Geringer Platzbedarf, geringer Eingriff in die Umwelt/Garten
-  Keine Störquelle bzw. Geräuschbildung
-  Möglichkeit der passiven Kühlung (zukunftsicher, auch nachrüstbar)

Zusatznutzen EW-Tiefsonden






Die Zusatznutzen der passiven Kühlung

-  Passive Kühlung: z.B. 100 m EWS \rightarrow 2 kW Kühlleistung \times 1000 Std/a = 2.000 kWh Kälte zum Preis von ca. 20 €/a für den Betrieb der Umwälzpumpen
-  bei aktiver Kühlung kosten 2.000 kWh Kälte 160 €/a zum aktiven Betrieb der L/W-Wärmepumpe

(L/W-WP: 2 kW Kühlleistung \times 0,4 entspricht einer AZ von 2,5 im Kühlbetrieb = 800 kWh \times 0,2 €)

Zusammenfassung

Die Entscheidung liegt nicht nur beim Kunden, sondern auch beim Installateur, ob er...

-  hinter der EW-Tiefsonden-Technologie steht.
-  ein kompetentes Bohrunternehmen als Partner hat.
-  gute Pakete anbieten kann, für transparente und verständliche Angebote.
-  Kosten und Vorteile kennt.
-  EW-Tiefsonden-Anlagen aktiv anbietet.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

DI Mayer GmbH

Brunnenbau – EW-Tiefbohrungen

A-4910 Pattigham, Hof 16

office@erdwaermebohrung.com