

Folgende Werte werden von dem Simulationsprogramm WP-OPT® berechnet:

- Jahresarbeitszahl
- durchschnittlicher Wärmebedarf (Abb. 1)

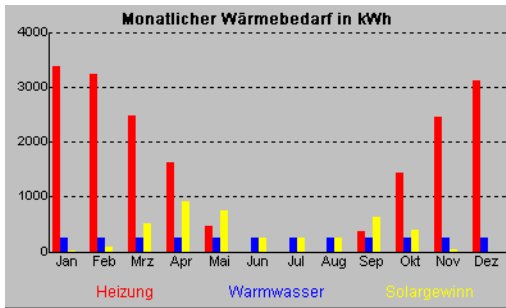


Abb. 1

- Betriebskosten (Abb. 2)

Heizung mit	Preis €/kWh	Durchschnittl. Jahreswirkungsgrad in %	Zusatzkosten €/Jahr	Gesamtkosten €/Jahr
Wärmepumpe (inkl. Heizungsanlage)		70	500	
Öl (1 Liter hat ca. 10 kWh)	6,2	85	245	1348
Gas	7	90	370	1543
Pellet (Name bei Optionen änderbar)	5	90	293	1146
	20	Tarif für Heizungsanlage(n)		
Elektro (über Nachspeicher)	14	100	100	2118
Elektro direkt	20	100	0	2883

Abb. 2

- Stromverbrauch und -kosten in den einzelnen Tarifen
- Temperaturgang in der Wärmequelle (Abb. 3)

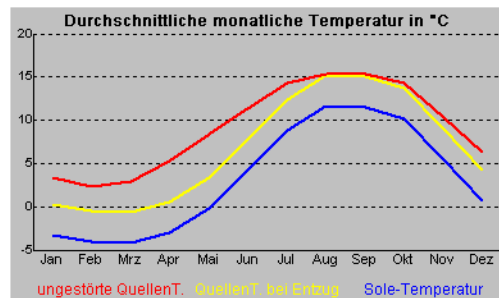


Abb. 3

Verwendungsmöglichkeiten:

- Dimensionierung von Wärmepumpen und -quellen
- Simulationsrechnungen zur Bestimmung der Jahresarbeitszahl, der Betriebskosten, der Auskühlung des Erdreichs usw. für
 - Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
 - Genehmigungsverfahren
 - Systemvergleiche
 - Angebotserstellung
- Visualisierung von Zusammenhängen
 - Jahrgang der Quellentemperatur
 - Wärmebedarf im Gebäude
 - Einfluss der Auslegung des Wärmeverteilensystems bzw. der Warmwasserbereitung auf die Jahresarbeitszahl
 - Einfluss der Raumtemperatur auf den Stromverbrauch
- Untersuchung konkreter technischer Möglichkeiten, z.B.
 - Entscheidung, ob eine vorhandene Fläche für den Erdabsorber ausreichend ist
 - Nachrüstung einer technisch besseren Wärmepumpe bei vorhandenem Erdabsorber
 - Temperaturanforderungen
- Planungssicherheit
- Wirtschaftlichkeitsvergleich
- Erstellung ausführlicher Reports, in die eigene Texte und Formulierungen einbezogen werden können

Eine aktuelle Demoversion des Programmes ist kostenlos unter

www.WP-OPT.de

erhältlich.

WPssoft GmbH

Deutz-Kalker Str. 64 50679 Köln

Amtsgericht Köln HRB 108663

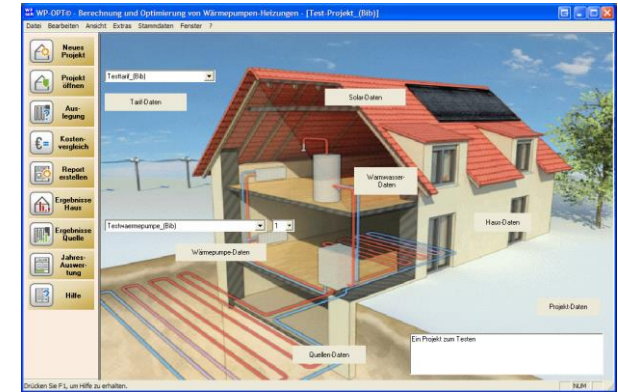
Geschäftsführer: Mikhail Kobrine

Tel. 0351 / 424 67 12

FAX 0351 / 424 67 13

email: info@wpssoft-gmbh.de

WP-OPT®



Planung, Simulation und Optimierung von Wärmepumpenheizungen

Ein Hilfsmittel für

- Planer
- Hersteller
- Installateure
- Behörden
- interessierte Bauherren

Technische Parameter der Wärmepumpen, Quellentemperaturen und Temperaturanforderungen der Heizung beeinflussen sich gegenseitig, so dass es schwierig ist, ohne eine Computersimulation Prognosen über das Betriebsverhalten und die Wirtschaftlichkeit der gesamten Heizungsanlage zu erhalten.

Mit WP-OPT[®] können Wärmepumpenheizungen praxisorientiert und benutzerfreundlich geplant und optimiert werden.

Das Simulationsprogramm berücksichtigt folgende Parameter:

- Art der Wärmequelle (Erdreich mit Horizontalabsorber und Erdsonden, Wasser, Luft, frei wählbarer Quellentemperaturgang)
 - Absorberfläche und -länge
 - direkte/indirekte Verdampfung
 - Anzahl und Tiefe von Erdsonden
 - Zahl der Solekreise
 - geologische Verhältnisse
 - Lage des Absorbers
 - Feuchtegehalt des Erdreichs und damit nicht nur die bessere Wärmeleitfähigkeit, sondern auch die Nutzung der Latentwärme
 - Jahrgang der ungestörten Erdreichtemperatur am Standort
- technische Daten der Wärmepumpe (Herstellerangaben)
 - elektrische Leistungsaufnahme, thermische Leistung und Kälteleistung in Abhängigkeit von der Quellen- und Heizwassertemperatur
 - Hilfsenergie
- Betriebsweise (mono- bzw. bivalent, mono-energetisch, parallel, alternativ, teilparallel)
- Gebäudedaten
- klimatische Verhältnisse
- verschiedene Tarife des Energieversorgers incl. Sperrzeiten
- Wärmeverteilsystem
- Warmwasserbereitung mit unterschiedlichen Speichertypen

WP-OPT[®] ist ausgestattet mit einer eigenen Datenbank für:

- Klimadaten von Deutschland (615), Österreich (97), Schweiz (375); andere Standorte möglich
- 66 Bodenarten (Wärmeleitfähigkeit, Wärmekapazität, Dichte)
- Frostschutzmittel
- Jahrgang der Bodentemperaturen
- über 4000 Wärmepumpen

Diese Datenbank kann vom Nutzer beliebig erweitert werden.

Das Programm prüft folgende Parameter:

- Größe/Art der ausgewählten Wärmepumpe
- Dimensionierung der Wärmequelle
- Strömungsverhältnisse
- Temperaturanforderungen
- Gestaltungsspielraum bei Fördernachweisen nach VDI 4650

Bei Dimensionierungsfehlern erscheint eine Fehlerausschrift.

Zusatzmodule von WP-OPT[®] bieten folgende weitere Funktionen:

- Berechnung der Kombination von Solaranlagen und Wärmepumpen (Warmwasserbereitung, Heizungsunterstützung, Erhöhung der Quellentemperatur)
- Berücksichtigung der Luftvorwärmung im Erdreich (Wärmequelle Luft)
- Nutzung von Photovoltaik für Haushalt, Warmwasser und Wärmepumpe

Systemanforderungen:

Windows XP/Vista/7/8/10

Weitere Berechnungsmöglichkeiten:

- Jahresarbeitszahl nach VDI 4650

BESTELLSCHEIN schicken oder faxen an:

WPsoft GmbH
 FAX 0351 / 42 46 713
 email info@wpssoft-gmbh.de

Ich/ Wir bestelle(n):

- ___ Einzelplatzlizenz WP-OPT[®] mit Handbuch als pdf-Datei á 395.- €
- ___ Paket WP-OPT[®] + Schulung á 565.- €
- ___ Netzwerkversion für _____ Stück
- ___ Softwarepflegevertrag/ Jahr á 80.- €
- ___ Solar-Zusatzmodul á 130.- €
- ___ PV-Zusatzmodul á 190.- €

zzgl. Mehrwertsteuer, Email-Versand

Absender:

Firmenname
Ansprechpartner
Straße
Postfach
PLZ, Ort
Telefon/ Fax
email
Datum, Unterschrift