

```

/// <summary>
/// Adds a list of products added
/// </summary>
/// <param name="ProdGuidList"></param>
public void AddRangeProducts(List<Guid>
    ProdGuidList)
{
    ProdGuidList.AddRange(ProdGuidList);
}
public void FromXML(XElement parentNode) CompanyGuid = new
    Guid(parentNode

```

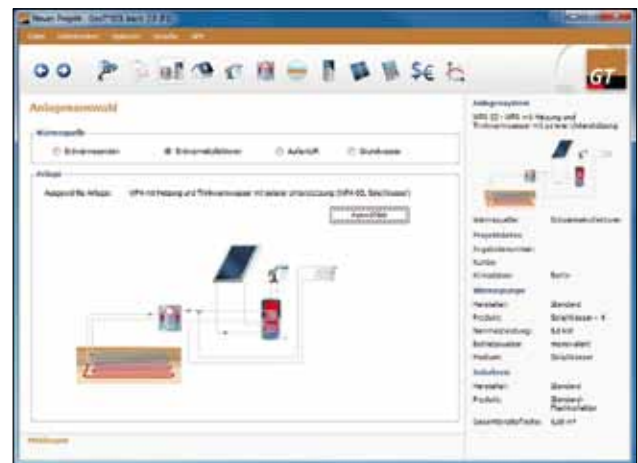
GeoT*SOL® | Software zur Planung von Wärmepumpen-Anlagen

Valentin Software entwickelt seit 25 Jahren intelligente Softwarelösungen zur Planung, Auslegung, dynamischen Simulation und Ertragsprognose für die Energieversorgung im Gebäudebereich.

Unsere Simulationsprogramme unterstützen Planer, Ingenieure, Gutachter, Installateure, Fachhandwerker und Investoren dabei, Wärmepumpen-Anlagen auszulegen und professionell zu planen.

GeoT*SOL®

GeoT*SOL® ist ein professionelles, bedienungsfreundliches Werkzeug für die Planung und Auslegung von Wärmepumpen-Anlagen. Sie können für Ihren Standort zwischen verschiedenen Wärmequellen und Anlagenvarianten wählen. Hervorzuheben ist die Integration solarthermischer Anlagen für die Warmwasserbereitung und zur Heizungsunterstützung. Als Ergebnis einer dynamischen Minutensimulation werden Bedarf, Verluste und Verbräuche ermittelt. Darauf basierend werden Stromverbrauch, Jahresarbeitszahlen und Kosten unter Berücksichtigung von Sperrzeiten und Tarifen berechnet. Mit diesen Kenngrößen bewertet GeoT*SOL® die Wirtschaftlichkeit der Anlage. Für das Wärmepumpen- und Vergleichssystem werden Wärmepreise und Renditen ausgewiesen.



Wärmepumpen-Anlage mit Heizung und Trinkwarmwasser mit solarer Unterstützung.

! Freie Testversionen und weitere Informationen unter www.valentin-software.com

Leistungsmerkmale von GeoT*SOL®

GeoT*SOL® unterstützt folgende Wärmequellen

Erdreich: Die in tieferen Erdschichten gespeicherte Wärme wird durch Sole-Wasser-Wärmepumpen mit Erdwärmesonden gewonnen. Dafür sind eine oder mehrere vertikale Bohrungen in die Erde notwendig. Oberflächennahe Wärme wird über, in Tiefen von ca. 1,5 m horizontal verlegte Wärmeaustauschrohre – die Erdwärmekollektoren – gewonnen. Sie nutzen den Wärmestrom der umgebenden Bodenschichten.

Export der Stromverbräuche nach PV*SOL®

Sie können die Anlage mit oder ohne Solarsystem simulieren, alle Stromverbräuche exportieren und in PV*SOL® als Lastprofil importieren. Damit lassen sich direkt mit PV-Anlagen gekoppelte Wärmepumpensysteme berechnen.

Klimadaten

Die Klimadatenbank von MeteoSyn enthält ca. 450 Datensätze vom Deutschen Wetterdienst für Deutschland mit der Mittelungsperiode 1981-2010 und über 8.000 Datensätze weltweit, basierend auf meteonorm 7.0 mit der Mittelungsperiode 1986-2005. Sie können die Klimadaten bequem über eine interaktive Landkarte auswählen. Alternativ können Sie die Standorte anhand einer Liste selektieren. Darüber hinaus ist es auch möglich, andere Klimadatensätze im .wbv-Format zu laden.

Außenluft: Luft-Wasser-Wärmepumpen saugen die Außenluft über Luftkanäle an und entziehen ihr die Wärme.

Grundwasser: Das Grundwasser wird aus einem Entnahmebrunnen angesaugt und nach dem Durchströmen durch die Wärmepumpe über einen Schluckbrunnen wieder dem Erdreich zurückgeführt.

```

/// <summary>
/// Adds a list of products added
/// </summary>
/// <param name="ProdGuidList"></param>
public void AddRangeProducts(List<Guid>
    ProdGuidList)
{
    ProdGuidList.AddRange(ProdGuidList);
}
public void FromXML(XElement parentNode) CompanyGuid = new
    Guid(parentNode

```



Weitere Leistungsmerkmale von GeoT*SOL®

Anlagentypen

Mit GeoT*SOL® können Sie fünf verschiedene Wärmepumpen-Anlagenvarianten simulieren: von der einfachen Ausführung zur ausschließlichen Heizungsunterstützung bis hin zur komplexen Ausführung mit Speicher und solarthermischer Anlage für die Trinkwarmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Außerdem verfügt das Programm über eine umfangreiche Datenbank aller führenden Hersteller mit über 1.900 Wärmepumpen.

	WPA 1	WPA 2	WPA 3	WPA 4	WPA 5
Heizung	x	x	x	x	x
Trinkwasser		x	x	x	x
Solarkreis			x	x	
Speichern		Trinkwarmwasserspeicher	Trinkwarmwasserspeicher	Kombi-speicher	Heizungspuffer-speicher

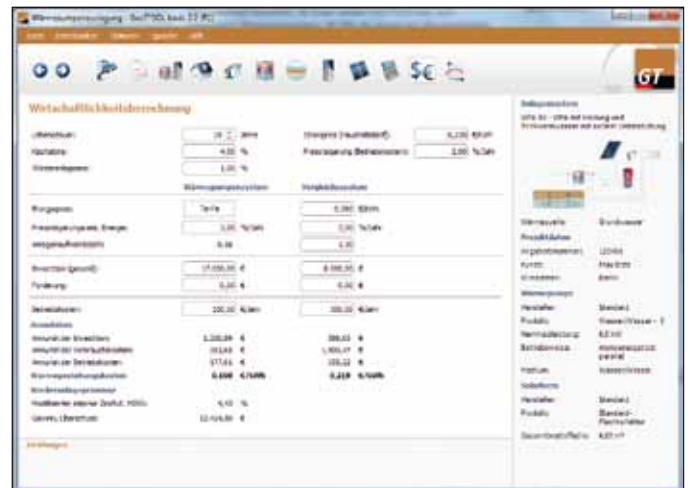
Simulationsergebnisse

Die dynamische Minutensimulation über den Jahresverlauf liefert Ihnen für die gewählte Wärmepumpen-Anlage folgende Kennzahlen:

- ▶ die Jahresarbeitszahlen der Wärmepumpe, der Wärmepumpen-Anlage und des Erzeugersystems (Wärmepumpen-Anlage zusammen mit Solarkreis) sowie zum Vergleich die Jahresarbeitszahl nach VDI-Richtlinie 4650
- ▶ die jährlich abgegebene Erzeugerenergie der Wärmepumpe und des Solarkreises
- ▶ die jährliche Nutzenergie für Heizung und Warmwasser
- ▶ ggf. den solaren Deckungsanteil, d.h. den Anteil des Solarertrages an den insgesamt benötigten Erzeugerenergien
- ▶ die jährlich erforderliche elektrische Energiezufuhr für die Wärmepumpe, die quellenseitigen Pumpen und die Zusatzheizung
- ▶ die jährlichen Verluste des Speichers und der Rohrleitungen des Solarkreises.

Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlichkeit ist ein wichtiges Argument für Immobilieneigentümer. Sie wird zum einen über den Wärmepreis ermittelt, indem alle Kosten (einschließlich Preissteigerungen) über Annuitäten auf die gelieferte Wärme umgelegt werden. Weitere Größen sind der Kapitalwert und der Modifizierte Interne Zinsfuß (MIRR, Rendite) mit Wiederanlageprämisse. Mithilfe dieser Ergebnisse kann die Wärmepumpenanlage mit anderen Heizungssystemen wie Gas- oder Ölkesseln verglichen werden.



Wirtschaftlichkeitsberechnung in GeoT*SOL®.

Alle Ergebnisse werden in einem aussagekräftigen, konfigurierbaren Projektbericht zusammengefasst, den Sie als PDF-Datei speichern und ausdrucken können.

Software-Wartung

Die Software-Wartung beinhaltet sowohl Programm- als auch Datenbankupdates. Im Programmpreis ist ein Jahr Software-Wartung ab Kaufdatum enthalten.

! GeoT*SOL® ist auf Deutsch und Englisch verfügbar

Valentin Software GmbH
 Stralauer Platz 34 · 10243 Berlin
 Tel: +49 30 588439-0
 info@valentin-software.com
 www.valentin-software.com



Besuchen Sie unsere Website und lernen Sie unsere anderen Produkte kennen.

