



















# Tools

Für die Realisierung von thermischen Netzen sind Tools von zentraler Bedeutung. Sie können in der Phase der Entscheidungsfindung, in der Planung wie auch für die Akquisition von neuen Kunden eingesetzt werden. Im Rahmen des Programmes «Thermische Netze» wird eine Liste mit vorhandenen Tools von Thermischen Netzen erstellt. Diese Liste soll einen Überblick der vorhandenen und meist verwendeten Tools in der Branche mit ihren Eigenschaften darstellen.

Tool	Träger	Format	Beschreibung	Zugang	Aufwand	Quelle
WWF-Rechner		Excel	Vergleich von verschiedenen Heizsystemen. Auswertung über die Vollkostenrechnung und Umweltbelastung als Graphiken. Ideal für den EFH oder MFH-Besitzer da sehr einfach verständlich. Tool in drei Sprachen D/F/I erhältlich.	Kostenlos auf der Webseite	Sehr gering	[1]
Heizkosten-vergleichsrechner		Excel	Vergleich von verschiedenen Heizsystemen. Auswertung über die Vollkostenrechnung und Umweltbelastung als Graphiken. Ideal als erste Entscheidungsgrundlage. Daten sind offengelegt und können für jedes Projekt beliebig angepasst werden. Tool in drei Sprachen D/F/I erhältlich.	Kostenlos auf Anfrage.	Gering	[2]
Tool teleriscaldamento		Excel	Kostenabschätzung für die Realisierung eines bestimmten Netzes. Auswertung über die Vollkostenrechnung als Graphiken. Nur in italienischer Sprache erhältlich.	Kostenlos unter [3] verfügbar.	Mässig	[3]
GeoCAD		Excel	Dimensionierungstool für die Nutzung von mitteltiefer und tiefer Geothermie in thermischen Netzen	Tool bei Aus- und Weiterbildungen verteilt.	Mässig	[4]
AHB-Variantentool		Excel	Vier verschiedene Energiesysteme können miteinander betreffend Kosten und Umweltbelastung verglichen werden. Die Energieflüsse werden automatisch dargestellt. Thermische Netze auf allen Temperaturniveaus können mittlerweile dargestellt werden.	Kostenlos über Webseite	Mässig	[5]
STANET®		Programm	Programm zur stationären und dynamischen Berechnung von Thermischen Netzen. Die physikalischen Eigenschaften des Netzes wie auch der Umgebung können für die spätere Kostenabschätzung gut simuliert werden. STANET kann gut in der Planung- und Realisierungsphase eingesetzt werden.	Kostenpflichtig?	Hoch	[6]
EcNetz		Programm	Mit dem Programmsystem EcNetz werden die Strömungs- und Temperaturverhältnisse in Druckrohrnetzen beliebiger Topologie für kompressible und inkompressible Medien berechnet. Die Ergebnisse können analysiert, in Listenform ausgedruckt und in Form von Rechnetzplänen und Diagrammen graphisch dargestellt werden.	Kostenpflichtig Einzelplatzlizenz zwischen 800 und 1500 Euro.	Hoch	[7]
Map.geo.admin.ch (thermische Netze)		GIS-Karte	Karte mit Wärmedichte pro Hektare und verfügbare Quellen und vorhandene Netze. Ist für eine grobe Abschätzung des Potentials in einem Gebiet geeignet.	Öffentlich (kostenlos)	Sehr gering	[8]
WebGIS		GIS-basiertes Programm	GIS-Programm vom Verband Fernwärme Schweiz. Abschätzung von geeignete Gebiete für die Realisierung von Wärmenetze. Ideal als Unterstützung für die Raumplanung von Gemeinden.	Kostenpflichtig Jahresgebühr: • 2000 CHF (VFS-Mitglieder) • 3000 CHF (Nicht-Mitglieder)	Mässig	[9]
QMHolzheizwerke		Excel	Situationserfassung, Beurteilung der Systemwahl.	Kostenlos auf der Webseite	Mässig	[10]
THENA		Excel	THENA (Thermal Network Analysis) ist ein Excel-basiertes Berechnungstool und dient zur einfachen technischen Analyse der Netzauslegung und einer ergänzenden Grobkostenschätzung des Wärmeverteilnetzes.	Demo-Version kostenlos auf der Webseite. Kostenpflichtig für die Vollversion: 1'500 CHF.	Mässig	[11]
PlanETer MEU+ SIGOPTI		GIS-basiertes Programm	GIS-Programm vom Forschungszentrum CREM. Ideal als Unterstützung für die Raumplanung von Gemeinden. SIGOPTI: Tool, um Optionen beim Neubau oder Erweiterung von Netzen zu untersuchen.	Nicht-öffentlich. Dienstleistung können bezogen werden. Kostenlos.	Hoch	[12] [13] [14]
Gemeinde-Energieplattform Energie360°		GIS-basiertes Programm	GIS-Programm vom Enersis in Zusammenarbeit mit energie360° entwickelt. Ideal als Unterstützung für die Raumplanung von Gemeinden.	Nicht-öffentlich. Dienstleistung können bezogen werden.	Hoch	[15]
Ecospeed Immo		GIS-basiertes Programm	In Zusammenarbeit mit der EnDK/EnFK. Nachweis der CO2-Emissionen für Gemeinden und Kantone. Präzise Datengrundlage vorhanden für die Planung von thermischen Netzen.	Demoversion kostenfrei. Sonst kostenpflichtig mit Lizenz.	Hoch	[16]
City Energy Analyst (CEA)		Programm	Auf Städte- oder Quartierebene können Energiesysteme verglichen und geplant werden. Gibt Auskunft über die Auswirkungen von Massnahmen auf der Makroebene. Ist für Entscheidungsträger sowie auch Planer ein aussagekräftiges Tool.	Kostenlos als Demo. Dann kostenpflichtig?	(Sehr) hoch	[17]
Firmen interne Tools	-	-	Werden für diverse Abschätzungen und Berechnungen verwendet.	Nicht zugänglich	-	
Hotmaps		GIS-basiertes Programm online	Open source Wärme- und Kälte Karte mit Planungs-Toolbox. Es werden Energiequellen und Lösungen identifiziert, damit Behörden und Entscheidungsträger über geeignete Energiesysteme wählen können.	Kostenlos auf der Webseite	Gering	[18]
Sophena			Open-Source-Software zur Planung von Heizwerken und Nahwärmenetzen.	Kostenlos über Registrierungsformular	Mässig	[19]
Thermos		GIS-basiertes Programm	Open-Source-Software zur Planung von Heizwerken und Nahwärmenetzen.	Kostenlos über Registrierungsformular	Mässig	[20]

# Quellen

- [1] <https://www.wwf.ch/de/unsere-ziele/gebauedesanierung-und-heizsysteme>
- [2] <https://www.hslu.ch/de-ch/technik-architektur/forschung/kompetenzzentren/zip/software-tools/ige-formular-heizkostenre/>
- [3] [www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/risparmio\\_energetico/teleriscaldamento/documenti/Modello\\_economico\\_e\\_energetico\\_compilabile.xlsx](http://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/risparmio_energetico/teleriscaldamento/documenti/Modello_economico_e_energetico_compilabile.xlsx)
- [4] <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:98894>
- [5] <https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/beratung/energie-gebauedetechnik/planungshilfen-werkzeuge.html>
- [6] <http://www.stafu.de/de/home.html>
- [7] [www.ecnetz.de](http://www.ecnetz.de)
- [8] <https://s.geo.admin.ch/86066fef19>
- [9] <https://www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch/Dienstleistungen/webGIS.php>
- [10] <https://www.qmholzheizwerke.ch/news/detail/archive/News/article/excel-tool-situationserfassung-angepasst/news/detail.html>
- [11] [http://www.verenum.ch/Planungshandbuch\\_QMFW.html](http://www.verenum.ch/Planungshandbuch_QMFW.html)
- [12] <https://www.crem.ch/projetsencours/planification-energetique/projetplaneter/>
- [13] <https://www.crem.ch/projetsencours/planification-energetique/meu-plus/>
- [14] <https://www.crem.ch/fr/projets/sigopti.html>
- [15] [https://www.energie360.ch/de/energie-360/wissen/energieplanung/?utm\\_source=e360.ag&utm\\_medium=Flyer\\_Gemeinde-Energieplattform](https://www.energie360.ch/de/energie-360/wissen/energieplanung/?utm_source=e360.ag&utm_medium=Flyer_Gemeinde-Energieplattform)
- [16] <https://www.ecospeed.ch/immo/start/de/>
- [17] <https://cityenergyanalyst.com/>
- [18] <https://www.hotmaps-project.eu/>
- [19] <https://www.carmen-ev.de/infothek/downloads/sophena>
- [20] <https://www.thermos-project.eu/resources/thermos-tool/#c1165>