



ThermCoolCheck – Schnell und einfach Unterstützung bei der Konzeptfindung

Kurzbeschreibung

Das Excel-Tool *ThermCoolCheck* ermöglicht Planern und Gebäudebetreibern eine schnelle und einfache Entscheidung zur Vorklärung des Einsatzes thermisch angetriebener Kühlung in Gebäuden und Anlagen. Architekten und Planer geben die technischen Randbedingungen wie Kühlleistung und kalkulierte Volllaststunden zum geplanten Kühlsystem ein. Eine Hilfefunktion stellt Erklärungen und Erfahrungswerte für die einzugebenden Daten zur Verfügung. Das Berechnungstool schätzt auf Basis der Eingabedaten die Investitions- und Betriebskosten von thermisch angetriebenen und konventionellen Kühlsystemen ab. Aus dem Vergleich dieser Kosten wird schließlich in einem Ergebnisblatt beantwortet, ob eine thermisch angetriebene Kühlung in dem Objekt sinnvoll eingesetzt werden kann.

ThermCoolCheck 1.0

Eingabe Randbedingungen

Technik		
Art des Kühlsystems	Kaltwassersatz	
geplante Kälteleistung	100	kW
geschätzte Volllaststunden	4260	h/a
COP el	3	
COP therm	0,7	
Einsatz eines Solarthermiesystems	ja	
Deckungsbeitrag des Solarthermiesystems	20%	in Prozent

Investitionskosten		
Investitionskosten thermisches Kältesystem		
Auswahl Kostenermittlung	Pauschalberechnung	
Investitionskosten für Kaltwassersatz	743	Euro/kW
	74.348	Euro
Eingaben werden nicht berücksichtigt		Euro

Investitionskosten zusätzliches Solarthermiesystem		
Fläche Kollektoren	10	m ²
Auswahl Kostenermittlung	Pauschalberechnung	
Investitionskosten Solarthermiesystem	817	Euro/m ²
	8.175	Euro
hier keine Eingabe		Euro/m ²
hier keine Eingabe	Euro

Investitionskosten zusätzlich für Sonstiges	
Zusätzliche Investitionskosten	10000 Euro
Förderung für thermisches Kühlsystem (z.B. Solarthermie)	
Einmalige Fördersumme	10000 Euro

Hilfe
Für die Anzeige einer Erklärung wählen sie bitte einen Begriff aus der Liste
<input type="text" value="COP"/>
Mit Coefficient Of Performance - kurz COP - wird der thermische Wirkungsgrad von Wärmepumpen und Kältemaschinen bezeichnet. Die Definition ist identisch mit dem im deutschen Sprachraum verwendeten Begriff Leistungszahl. Der COP ist definiert als Quotient aus der bereitgestellten Kälteleistung zur im Heizkreis abgegebenen Wärmeleistung. Die Leistungszahl ist immer auf ein bestimmtes unteres und oberes Temperaturniveau bezogen. Daher müssen bei dem Vergleich des COPs verschiedener Anlagen auch die gleichen Temperaturniveaus vorausgesetzt werden.
Typische COPs:
COP thermisch: Absorptionskältemaschine: einstufiger Prozess: 0,7 zweistufiger Prozess: 1,2
Adsorptionskältemaschinen: 0,5 - 0,7
COPelekt. elektrische Kompressionskältemaschinen: 3 - 5

Teil des Eingabeblattes von ThermCoolCheck 1.0

Ziele

Planer und Architekten sollen über eine einfache Eingabe einiger Objektdaten eine erste Einschätzung zum sinnvollen Betrieb thermisch angetriebener Kühlung erhalten. So kann schnell eine Entscheidung getroffen werden, ob für das Objekt weitere Planungen hinsichtlich thermischer Kühlung durchgeführt werden sollten. Der Check ersetzt keine ausführliche Planung, sondern gibt ausschließlich eine erste Entscheidungsgrundlage für weitere Planungsaktivitäten.

Das Excel-Tool ThermCoolCheck

kann unter Kontakt => Newsletter auf der Projekthomepage angefordert werden.

