

Berechnung des Kühltechnik-Energiebedarfs (KTEB)

Berechnung des Kühltechnik-Energiebedarfs (KTEB)

Die erweiterten Möglichkeiten zur Berechnung der haustechnischen Anlagen von Nichtwohngebäuden umfassen die Berechnung des KTEB. Über komfortable Menüs lassen sich alle relevanten Parameter erfassen.

F5

Grunddaten

Seite 1

Seite 2

Seite 3

Seite 4

Ergebnisse

Kühlsystem

System Nur-Luft-Anlagen

Typ zentr. RLT-Anlage ohne Nachbehandlung

Gebäudegeometrie

Bruttogeschoßfläche 6.000,00 m² freie Eingabe

Grunddaten Kälteanlage

Kälteleistung 700,00 kW

Betriebsart vollautomatisierter bedarfsgesteuerte

F5

Grunddaten

Seite 1

Seite 2

Seite 3

Seite 4

Ergebnisse

Verteilung der Kaltluft

Rohrleitungsverluste - RLT Anlage RLT-Anlage innerhalb der konditionierten Gebä

Kälteversorgung der RLT-Anlage

Kältesystem Kaltwasser 6/12

Verteilung des Kaltwassers

Lage der Leitung Leitung innerhalb des Gebäudes

Berechnung des Kühltechnik-Energiebedarfs (KTEB)

← → F5

Grunddaten Seite 1 Seite 2 Seite 3 Seite 4 Ergebnisse

Bereitstellungsverluste

Art der Kältemaschine **Kompressionskältemaschine** ▼

Art der Rückkühlung **Trockenrückkühler** ▼

Art der Kompressionskältemaschine **Zentralgerät (wassergekühlt)** ▼

Kaltwasseraustritts-/ Verdampfungstemperatur **14°C/8°C** ▼

Verdichtertyp **Kolben- und Scrollverdichter** ▼

Kältemittel **R134a** ▼

Art der Teillastregelung **B Kolben-/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar (mind. 4 Schalt** ▼

RLT/Raumkühlung **RLT - Feuchteanforderung - keine/mit Toleranz - mit WRG** ▼

Betriebsart **Kühlwassereintritt der Kältemaschine konstant** ▼

← → F5

Grunddaten Seite 1 Seite 2 Seite 3 Seite 4 Ergebnisse

Rückkühlung

Schalldämpfer **mit Zusatzschalldämpfer (Radialventilator)** ▼

Art der Rückkühlung **Verdunstungsrückkühler** ▼

Kreislaufsystem **geschlossener Kreislauf** ▼

Berechnung des Kühltechnik-Energiebedarfs (KTEB)

←
→

F5

Grunddaten
Seite 1
Seite 2
Seite 3
Seite 4
Ergebnisse

Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser RLT-Anlage

Korrekturfaktor hydraulischer Abgleich	hydraulisch abgegliche Netze
Wärmeübertragung am Erzeuger	Verflüssiger
Wärmeübertragung am Verbraucher	zentraler Luftkühler
Regelventile	Drosselventil AUF/ZU
Korrekturfaktor für die Adaption	bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpend)
Leistungsanpassung der Pumpe	Pumpbetrieb geregelt

←

F5

Grunddaten
Seite 1
Seite 2
Seite 3
Seite 4
Ergebnisse

spezifischer Kühltechnik-Energiebedarf	KTEB _{BGF,a}	=	34,40 kWh/m ² a
Kühltechnik-Energiebedarf	Q _{KTEB,a}	=	206.410,98 kWh/a

Endenergiebedarf der Rückkühlung	Q _{C*,Rück(Strom)}	=	6.936 kWh/a
elektrischer Pumpenergiebedarf zur RLT-Anlage	Q _{mech,pump,a}	=	2.719 kWh/a
Lufförderungs-Energiebedarf gemäß ÖNORM B 8110-6	Q _{LF,c}	=	164.555 kWh/a
Kühlbedarf gemäß ÖNORM B 8110-6	Q _{C,a}	=	765.422 kWh/a
gedeckter Kühlbedarf gemäß ÖNORM B 8110-6	Q _{C,gedeckt}	=	125.053 kWh/a
Endenergiebedarf der Kompressionskältemaschine	Q _{C*,Kom,a(Strom)}	=	32.201 kWh/a

Ist die Berechnung abgeschlossen wird ein detaillierter Ausdruck zum Energieausweis hinzugefügt.

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Kühltechnik Beispielberechnung

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Kühlsystem

Typ Nur-Luft-Anlagen, zentrale RLT-Anlage ohne Nachbehandlung

Gebäudegeometrie

Bruttogeschoßfläche 6000,00 m²

Grunddaten Kälteanlage

Kälteleistung 700,00 kW
Betriebszeit vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb

Verteilung der Kaltluft

Rohrleitungsverluste - RLT-Anlage RLT-Anlage innerhalb der konditionierten Gebäudehülle

Kälteversorgung der RLT-Anlage

Kältesystem Kaltwasser 6/12

Verteilung des Kaltwassers

Lage der Leitung Leitung innerhalb des Gebäudes

Bereitstellungsverluste

Art der Kältemaschine Kompressionskältemaschine
Art der Rückkühlung Trockenrückkühler
Art der Kompressionskältemaschine Zentralgerät (wassergekühlt)
Kaltw.-austritts-/ Verdampfungstemp. Kaltwasseraustrittstemperatur 14°C
Verdichtertyp Kolben- und Scrollverdichter
Kältemittel R134a
Art der Teillastregelung B Kolben-/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar (mind. 4 Schaltstufen)
RLT/Raumkühlung RLT - Feuchteanforderung - keine/mit Toleranz - mit WRG
Betriebsart Kühlwassereintritt der Kältemaschine konstant

Rückkühlung

Schalldämpfer mit Zusatzschalldämpfer (Radialventilator)
Art der Rückkühlung Verdunstungsrückkühler
Kreislaufsystem geschlossener Kreislauf

Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser RLT-Anlage

Korrekturfaktor hydraulischer Abgleich hydraulisch abgeglichene Netze
Wärmeübertragung am Erzeuger Verflüssiger
Wärmeübertragung am Verbraucher zentraler Luftkühler
Regelventile Drosselventil AUF/ZU
Korrekturfaktor für die Adaption bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt)

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Kühltechnik Beispielberechnung

Leistungsanpassung der Pumpe Pumpbetrieb geregelt

spezifischer Kühltechnik-Energiebedarf $KTEB_{BGF,a} = 34,40 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
 Kühltechnikenergiebedarf $Q_{KTEB,a} = 206.411 \text{ kWh/a}$

Endenergiebedarf der Rückkühlung	$Q_{C^*,Rück(Strom)} = 6.936 \text{ kWh/a}$
elektrischer Pumpenergiebedarf zur RLT-Anlage	$Q_{mech,pump,a} = 2.719 \text{ kWh/a}$
Luftförderungs-Energiebedarf gemäß ÖNORM 8110-6	$Q_{LF,c} = 164.555 \text{ kWh/a}$
Kühlbedarf gemäß ÖNORM B 8110-6	$Q_{C,a} = 765.422 \text{ kWh/a}$
gedeckter Kühlbedarf gemäß ÖNORM B 8110-6	$Q_{C,gedeckt} = 125.053 \text{ kWh/a}$
Endenergiebedarf der Kompressionskältemaschine	$Q_{C^*,Kom,a(Strom)} = 32.201 \text{ kWh/a}$