

Medienmitteilung

Sissach,
August 2022

Energieverbrauch für Warmwasser: berechnen, simulieren, optimieren

Der Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser in Gebäuden stand bisher kaum im Fokus der Diskussion um Energieeffizienz und Klimaschutz. Dabei wird heute bei einem gut gedämmten Gebäude oft mehr Energie fürs Warmwasser verbraucht als fürs Heizen. Zeit also, auch diesen Bereich für die Steigerung der Energieeffizienz ins Auge zu fassen. Mit dem neuen Online-Rechner «Hot Water Energy Calculator» von GF Piping Systems lässt sich der Energieverbrauch einfach berechnen. Zudem kann simuliert werden, wie hoch das Einsparpotenzial ist und wie lange die Amortisation dauert – je nach gewählten technischen Optimierungsmassnahmen.

GF Piping Systems hat zusammen mit Wissenschaftlern der Hochschule Ostfalen einen Online-Rechner entwickelt, mit dem der Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser im Gebäude einfach und schnell berechnet werden kann. Im Tool können die nötigen Parameter, wie zum Beispiel Nutzfläche, Baujahr, Speicherinhalt des Tanks, Wassertemperatur, Energiequelle oder Details zum Verteilungssystem eingegeben werden. Und schon spuckt der Rechner die Daten aus: Energiebedarf pro Jahr in kWh, CO₂-Emissionen pro Jahr in Kilogramm und Energiekosten pro Jahr in Euro. Zudem identifiziert der Online-Rechner die Wärmeverluste bei der Erzeugung, Verteilung und Speicherung des Warmwassers.

In einem nächsten Schritt können mögliche Optimierungsmaßnahmen simuliert werden, mit welchen sich die Energieeffizienz steigern lässt. Der Online-Rechner zeigt sofort an, wie viel Energie und Geld pro Jahr mit diesen Massnahmen eingespart werden kann. Nicht nur das: Grafisch dargestellt wird auch, in wie vielen Jahren die Investitionen amortisiert sind und wie viel in den Jahren danach an Kosten eingespart werden kann.

Wie kann der Energieverbrauch für Warmwasser gesenkt werden?

Im Grundsatz gibt es drei technische Massnahmen, um den Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser zu senken – abgesehen von der Senkung des Warmwasserverbrauchs an und für sich:

- Nachbesserung der Isolation der Warmwasserleitungen und Armaturen
- Einstellung des optimalen Betriebspunkts der Warmwasserzirkulation mit dem Hycleen Automation System und seinen elektronischen Abgleichventilen
- Modernisierung der Anlagentechnik: Der Wirkungsgrad der Warmwassererzeugung und der Zirkulationspumpe ist meist abhängig vom Alter der damit verbundenen Technik. Grundsätzlich gilt: je neuer die Technik, desto höher der Wirkungsgrad.

Zu beachten ist, dass die Trinkwasserhygiene grundsätzlich höher gewichtet werden muss als das Energiesparen.

Wie erhöht das Hycleen Automation System die Effizienz?

Das Hycleen Automation System ermöglicht mittels kontinuierlicher Überwachung des Anlagezustands die Einstellung des optimalen Anlagenbetriebspunkts. Dadurch zirkuliert eine kleinere Menge an Warmwasser mit tieferen Temperaturen, wohlverstanden unter Einhaltung der vorgeschriebenen Hygienestandards. Unnötig hohe Temperaturen und Fliessgeschwindigkeiten aufgrund eines nicht vorhandenen, schlecht eingestellten oder nicht gewarteten hydraulischen Abgleichs gehören der Vergangenheit an. Leitungsabschnitte mit hohen Wärmeverlusten können identifiziert und mit einer Nachbesserung der Dämmung, wo mangelhaft, energetisch saniert werden.

Wie ist eine derart komplizierte Berechnung so einfach möglich?

Hinter dem einfach zu bedienenden Online-Rechner «Hot Water Energy Calculator» steht die aufwändige Entwicklungsarbeit von GF Piping Systems und der Hochschule Ostfalia. Die Berechnungsgrundlagen basieren auf den aktuell geltenden DIN-Normen und weitergehenden Annahmen, welche ausgewiesen werden. Ein erstes Referenzprojekt, bei welchem die Ergebnisse vor der Optimierung simuliert wurden, zeigt, dass die Resultate der Berechnungen realistisch sind. Die Datenauswertung wird laufend verfeinert und an realen Objekten verifiziert. Das Tool gibt wertvolle Inputs für den Entscheid, ab wann sich die Investition zur Optimierung eines Warmwassersystems im Gebäude lohnt.

Trinkwasserinstallation: smart und digital mit dem Hycleen Automation System

Das Hycleen Automation System von GF Piping Systems erleichtert die Einhaltung der Trinkwasserhygiene in grösseren Gebäuden und senkt den Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser. Es stellt stabile Wassertemperaturen sicher, spült die Leitungen, wartet die Zirkulationsventile und protokolliert alle Daten. Die Wassertemperaturen können gesenkt werden, ohne das Legionellenrisiko zu erhöhen.

Das System lässt sich einfach installieren und in Betrieb nehmen. Elektrische Ventile mit Sensoren und Controllern werden über ein Kabel für die Stromversorgung und die Datenübermittlung mit dem zentralen Steuerungsgerät, dem Master, verbunden. Dieser überwacht die Sensoren, meldet allfällige

Abweichungen und steuert das System. Dieses kann auch ortsunabhängig mittels App bedient werden und lässt sich in die Gebäudeleittechnik einbinden.

Vorteile der Energieoptimierung mit dem Hycleen Automation System

- Senkung des Energieverbrauchs bei gleichzeitiger Sicherstellung der Trinkwasserhygiene
- Zielgenaue Einhaltung von heutigen und künftigen gesetzlich vorgeschriebenen Energiesparmassnahmen
- Erfüllung des Green-Building-Konzepts und der Zertifizierungs-Standards von BREEAM, LEED oder andern Labels
- Permanente Temperaturüberwachung und -regulierung, auch via Fernzugriff (Hycleen Connect)
- Absenkung der Systemtemperatur auf das gesetzlich vorgeschriebene Minimum

Mehr zu den Vorteilen vom Hycleen Automation System unter:

<https://www.gfps.com/com/de/products-solutions/systems/hycleen-automation-system.html>

Kontakt Georg Fischer:

Georg Fischer JRG AG

Martin Kumli

Hauptstrasse 130

4450 Sissach

info.de.ps@georgfischer.com - www.gfps.com/de

Über GF Piping Systems

Als führende Anbieterin von Durchflusslösungen für den sicheren und nachhaltigen Transport von Gasen und Flüssigkeiten, schafft GF Piping Systems Verbindungen fürs Leben. Die Division ist spezialisiert auf branchenführende, leckagefreie Rohrleitungssysteme für verschiedene anspruchsvolle Marktsegmente. Ihr starker Fokus auf Kundenorientierung und Innovation spiegelt sich in der globalen Vertriebs-, Service- und Produktionspräsenz sowie im preisgekrönten Portfolio wider. Das

Angebot umfasst Fittings, Ventile, Rohre, Automation, Fertigungs- und Verbindungstechnik.

GF Piping Systems ist in 31 Ländern mit eigenen Verkaufsgesellschaften vertreten, um immer nah am Kunden zu sein. Produktionsstätten an 36 Standorten in Amerika, Europa und Asien gewährleisten ausreichende Verfügbarkeit und schnelle, verlässliche Lieferung. Im Jahr 2021 erwirtschaftete GF Piping Systems einen Umsatz von CHF 1'971 Mio. und beschäftigte 7'686 Mitarbeitende. GF Piping Systems ist eine Division der Georg Fischer AG, die 1802 gegründet wurde, und hat ihren Hauptsitz in Schaffhausen in der Schweiz. Mehr Informationen unter www.gfps.com

Bildbogen

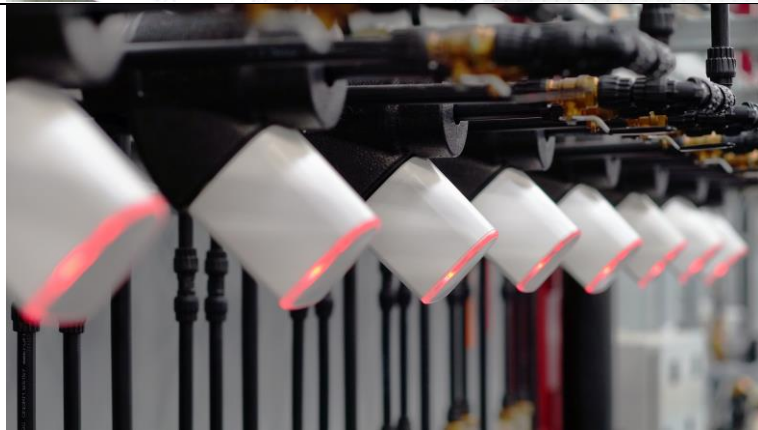
Der Hot Water Energy Calculator ermöglicht die Berechnung des Energieverbrauchs für die Warmwasserproduktion im Gebäude und deckt Einsparpotential auf.

Quelle: GF Piping Systems



Der Hot Water Energy Calculator spricht verschiedene Interessengruppen an: Gebäudebetreiber, Investoren, Planer & Architekten.

Quelle: GF Piping Systems



Das Hycleen Automation System von GF Piping Systems erleichtert die Einhaltung der Trinkwasserhygiene in grösseren Gebäuden und senkt den Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser. Elektrische Ventile mit Sensoren und Controllern werden über ein Kabel für die Stromversorgung und die Datenübermittlung mit dem zentralen Steuerungsgerät, dem Master, verbunden.

Quelle: GF Piping Systems