



Optimierung der Warmwasserbereitung

Jürg Marti

Männedorf



marti
energietechnik

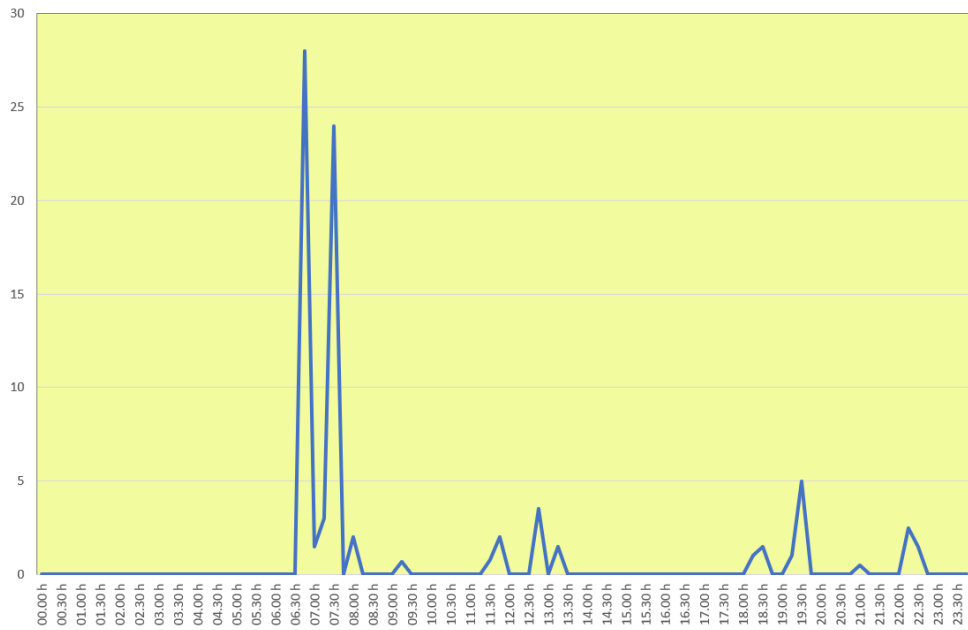
Optimierung der Warmwasserbereitung

Inhalt

- Warmwasser-Zapfprofil Haushalt
- Gesetzliche Vorschriften bezüglich Energie
- Legionellenprävention
- Moderne Arten der Warmwasserbereitung
- Energieverluste
- Optimaler Betrieb einer Anlage

Optimierung der Warmwasserbereitung

Warmwasser-Zapfprofil Haushalt



- Warmwasser wird nicht immer gebraucht, aber steht meist rund um die Uhr zur Verfügung.
- Ein sparsamer Betrieb bedingt eine bedarfsgerechte Erzeugung und die Minimierung der Verluste.

Optimierung der Warmwasserbereitung

Gesetzliche Vorschriften bezüglich Energie

- Neue Elektro-Wassererwärmer dürfen nicht mehr installiert werden.
- Zentrale Elektro-Wassererwärmer dürfen nicht mehr durch Elektro-Wassererwärmer ersetzt werden und müssen bis 2030 ersetzt werden.
- Erlaubt sind Wassererwärmer mit Anbindung an die Heizung (Winterbetrieb) und Elektroeingang (Sommerbetrieb).
- Einzelne dezentrale Elektro-Wassererwärmer in der Wohnung dürfen weiterhin durch gleiche Geräte ersetzt werden.
- Neue oder im Rahmen eines Umbaus erstellte Leitungen müssen durchgehend bis zum Verteiler gedämmt sein (inkl. Armaturen und Pumpen). Bestehende Leitungen sind nachzudämmen, wenn diese länger als weitere 10 Jahre genutzt werden.

Optimierung der Warmwasserbereitung

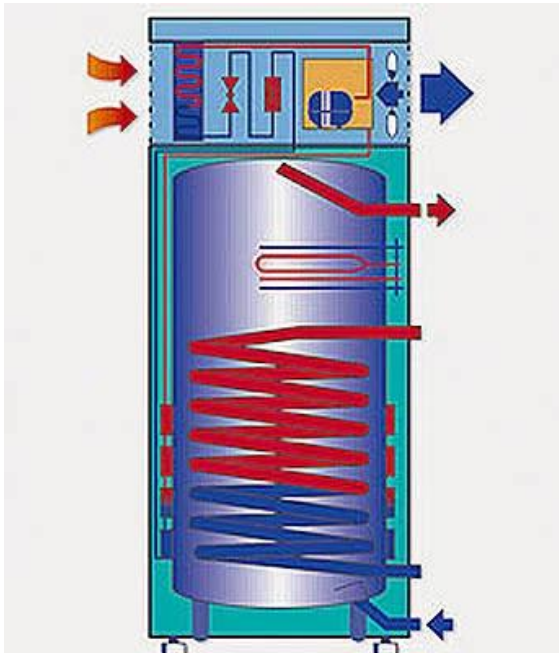
Legionellenprävention



- Gültige Norm: SIA 385/1 (2020)
- Temperaturanforderungen:
 - Speicher: nur Empfehlung 55...60°C
 - Verteilleitungen: 55°C
 - Zapfstellen: 50°C
- Im EFH kann davon abgewichen werden (Verantwortung der Eigner)
- Empfehlung mit Wärmepumpen:
 - 1 x wöchentlich Legionellenschaltung auf 60°C

Optimierung der Warmwasserbereitung

Moderne Arten der Warmwasserbereitung



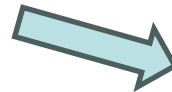
- Wassererwärmung durch Wärmepumpe und ev. Elektroeinsatz für Legionellenprävention
- Wärmepumpenboiler
- Solare Warmwasserbereitung durch Sonnenkollektoren und Nachwärmung (Heizung/Elektro)

Optimierung der Warmwasserbereitung

Energieverluste



- Der Energieverlust des Speichers vergrößert sich massiv durch nicht isolierte Anschlussleitungen.
- Wärmeverlust pro Meter Warmwasserleitung ca. 300-600 kWh (bis zu Fr. 200/a)



Optimierung der Warmwasserbereitung

Optimaler Betrieb einer Anlage



- Bei neueren Geräten sind 2 Temperaturen einstellbar (z.B. 55°C 06:00 – 13:00 und 17:00-21:00, übrige Zeit 46°C)
- Bei grösseren Speichern (> 60 l/Person) ohne Warmwasserzirkulation reichen 2 Ladungen pro Tag.
- Während längeren Abwesenheiten (Ferien, Ferienhaus) soll die Wassererwärmung unterbrochen werden.

Optimierung der Warmwasserbereitung

Danke für Ihre Aufmerksamkeit – und den sparsamen Umgang mit der kostbaren Energie!

