

Auf Grund zum Teil gegensätzlicher Vorgaben von verschiedenen Stellen, haben die Hersteller und Lieferanten von Wärmepumpen folgende Einschätzung und Empfehlung verabschiedet. Die Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz stützt die Einschätzung und Empfehlung mit einem Vorstandsentscheid.

## **Einschätzungen / Empfehlungen zur Legionellen-Prävention**

### **1) WP-System-Temperaturen**

Der Heizung/Sanitär-Markt folgt heute verschiedenen Normen/Richtlinien/Gesetzgebungen, die Systemtemperaturen empfehlen resp. vorgeben mit dem Ziel: Wärme zu erreichen, Energie zu sparen und Menschen zu schützen.

#### Heute wichtige Normen:

BAG	2018	Legionellen und Legionellose
SIA 385-1	2020-11	Anlagen für Trinkwasser in Gebäuden
SVGW W3/E3	2020-9	Richtlinie für Hygiene in Trinkwasserinstallationen

#### Geforderte Trinkwassertemperatur:

Die Normen fordern grundsätzlich folgende Trinkwasser-Speicher-Temperaturen:

konstant am Boileraustritt	BAG und SVGW	>60°C
	SIA	>55°C
warmgehaltene Leitungen / Zirkulationsrücklauf		>55°C

#### WP-Vorlauf-Temperatur:

Die Mehrheit der Wärmepumpen (LW und SW) verfügen heute über Vorlauftemperaturen (Austritt Wärmepumpe) von

60 bis 65°C

#### Erreichbare Trinkwasser-Temperaturen in WP-Systemen:

Von WP bediente Trinkwassererwärmer können über die darin liegenden Wärmetauscher Wassertemperaturen erreichen von

ca. 53-55°C

entscheidend dafür sind

Tauscherfläche /Temperaturdifferenzen

Position des Temperaturfühlers

Lade-Zyklen / -Dauer

#### Trinkwasser-Auskühlung:

Infolge Standverluste (und ev. Zirkulationssysteme) sinkt die Trinkwassertemperatur über Nacht oder ca. 6 Stunden

ca. 4°K

#### Steuerung der Trinkwasser-Temperatur:

Mehrheitlich wird ein Temperatur-Fühler in der Mitte des Trinkwasserspeichers eingesetzt, der den Wärmeerzeuger resp. die Wärmepumpe steuert.

Die konstante Trinkwasseraustritt- oder Zirkulationsrücklauf-Temperatur kann die Wärmepumpenregelung damit nicht überwachen.

Fazit:

Trinkwassersysteme mit Wärmeerzeugervorlauftemperaturen bis ca. 65°C können dauerhafte Boileraustrittstemperaturen von >55°C resp. >60°C nicht halten.

## 2) Massnahmen zur Legionellen-Prävention

Die heutigen Normen BAG und SIA tragen diesem Umstand Rechnung und fordern dafür eine präventive, periodische Erwärmung des Trinkwassers.

Gleichzeitig warnen SIA und SVGW vor einer präventiven, periodischen Erwärmung des Trinkwassers.

BAG «Legionellen und Legionellose» Modul 11 Pt 2.2.1 / Pt 2.2.14

Vorwärmssysteme, die infolge zu tiefer System-Temperaturen konstante >60°C nicht erreichen wird eine wöchentliche Erwärmung des Wasser auf >60°C und >1Std empfohlen.

sia 385/1 Anlagen für Trinkwasser in Gebäuden Pt 3.2.5.3

Wenn Temperaturen tiefer liegen, wird die Anwendung eines präventiven Verfahrens gefordert mit Verweis auf BAG.

Im Anhang B.2 wird eine wöchentliche thermische Erwärmung (Legionellenschaltung) nicht empfohlen.

SVGW E3/W3 Pt 14.4

Eine präventive, periodische thermische Desinfektion wird nicht empfohlen.

## 3) Empfehlung FWS

Um die verschiedenen gesetzlichen und normativen Vorgaben zu erfüllen, den unterschiedlichen Anlagen-Ausprägungen gerecht zu werden und die Wärmepumpen-Grenzen zu respektieren empfiehlt die FWS dem System-Verantwortlichen (IBN-Spezialist/Projektleiter Heizung oder Sanitär):

- mit dem Hauseigentümer zu definieren und festzulegen, nach welcher Norm/Gesetz die Anlage eingestellt wird.
- dem Hauseigentümer die konstante Überwachung/Verantwortung und Einstellung der Temperaturen zu übertragen.
- den Wassererwärmer mind. 1x wöchentlich >60°C >1 Std (meistens elektrisch) in den Morgenstunden aufzuheizen.