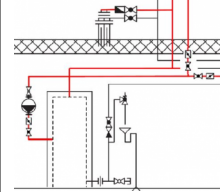









Hauptgebäude Warmwasseranlage

Checkliste

	Tätigkeit / Massnahmen	Intervalle der Tätigkeiten							
		Ausführung durch Betreiber / FM						Fachperson	
		Visuelle Kontrolle Gängigkeit 	Temperatur prüfen 	Druck / Dichtheit prüfen 	gem. Betriebs-Anleitung 	Reinigen 		Wartung 	Instandsetzung 
Warmwasseranlage								1 Jahr	
Wassererwärmer	Anschlüsse, Behälters, Kalkansätze, Wassertemperatur, Isolation, Schutzanode, Leuchtdioden, Entkalkung.	6 Monate	6 Monate	6 Monate				1 Jahr	6 Monate
Sicherheitsarmaturen	Undichte Stellen, Sicherheitsventils, Freie Abflussmöglichkeit (Verschmutzung / Kalk).	6 Monate		6 Monate					1 Jahr
Wohnungs-Wasserzähler	Nullverbrauch und Rinnstellen	1 Jahr						nach Bedarf	
Zirkulationspumpe	Undichte Stellen, Kalkansätze.	1 Monat		1 Monat				1 Jahr	1 Jahr
Zirkulations-Regulierventil	Die Temperatur sollte ca. 57°C betragen. Kalkansätze, Geräusche kontrollieren.	1 Monat	1 Monat	1 Monat				1 Jahr	1 Jahr
Warmhalteband	Elektrische Sicherung und Fehlerstromschutzschalter (FI), Leistungssteller. Temperatur der Warmhaltung min. 55°C.	1 Jahr	1 Jahr						1 Jahr
Durchfluss-Wassererwärmer (Durchlauferhitzer)	Zuluftöffnungen, (Lüftungsgitter / Türschlitze), Abgasführung. Flammenbild. Sicht- und Geruchskontrolle auf Undichtheit bei Gas- und Wasseranschlüssen.	1 Monat		1 Monat					1 Jahr
Frischwassermodule	Sichtkontrolle, Geräusche (Pumpengeräusche). Entkalkung des Wärmetauschers. Temperaturen (Vorlauf 58°C bis 60°C, Rücklauf mind. 55°C)	1 Monat	1 Monat	1 Monat	1 Monat				1 Jahr

Wartung und Instandhaltung Gebäudetechnik

Instruktionen		
Element	Kurzbeschreibung der Tätigkeit	Beschrieb
Warmwasseranlage		
Wassererwärmer	Sichtkontrolle der Anschlüsse und des Behälters. Kalkansätze zeigen Undichtheiten an. Kontrolle der Wassertemperatur am Thermometer. Sichtkontrolle der Isolation auf sichtbare Verletzungen. Testknopf der Schutzanode, wenn vorhanden, drücken und überprüfen, ob die Anzeige in den grünen Bereich ausschlägt. Bei Fremdstromanoden Leuchtdioden auf dem Gerät kontrollieren. Entkalkung und hygienische Reinigung alle 3 bis 5 Jahre (je nach Wasserhärte) empfohlen.	Das Warmwasser wird vom Wassererwärmer (im Volksmund auch Boiler genannt) aufbereitet und gespeichert. Um einen energieeffizienten und hygienischen Betrieb zu erreichen sind periodische Kontrollen und Wartungsarbeiten unerlässlich. Die Warmwassertemperatur sollte aus Energiespargründen und wegen der mit steigender Temperatur vermehrten Kalkausscheidung des Wassers nicht zu hoch sein, aber mindestens 60°C erreichen, um die Vermehrung von Mikroorganismen möglichst zu verhindern. Je nach Trinkwasserbeschaffenheit (Kalkgehalt / Korrosivität) und Bauart des Wassererwärmers ist dieser zu entkalken und auf Korrosion zu überprüfen. Schutzanoden verhindern die Korrosion des Wassererwärmers und müssen periodisch überprüft (Fremdstromanode) oder ersetzt (Magnesiumanode) werden.
Sicherheitsarmaturen	Sichtkontrolle auf undichte Stellen. Kontrolle des Sicherheitsventils auf Dichtheit ausserhalb der Aufheizphase. Bei ständigem rinnen des Sicherheitsventils können grosse Mengen Trinkwasser verloren gehen. Freie Abflussmöglichkeit beim Sicherheitsventilausgang überprüfen (Verschmutzung / Kalk). Die Kontrolle durch den Fachmann erfolgt vorteilhaft anlässlich der Unterhaltsarbeiten des Wassererwärmers.	In der Wassererwärmerzuleitung ist ein Rückflussverhinderer und ein Sicherheitsventil installiert Der Rückflussverhinderer verhindert ein Rückdrücken des Warmwassers ins Kaltwassersystem. Das Sicherheitsventil lässt während der Aufheizphase Wasser ab, das von der durch die Erwärmung hervorgerufenen Volumenveränderung stammt. (ca. 2 Liter pro 100 Liter). Das Sicherheitsventil darf aber lediglich während der Aufheizphase tropfen.
Wohnungs-Wasserzähler	Wohnungs-Wasserzähler bei Nullverbrauch kontrollieren und Sichtkontrolle auf Rinnstellen.	Der Wohnungs-Wasserzähler misst den Wasserverbrauch. Der vom Zähler gemessene Verbrauch wird mit der Nebenkostenabrechnung verrechnet.
Zirkulationspumpe	Sichtkontrolle auf undichte Stellen. Kalkansätze zeigen Undichtheiten an. Laufgeräusche kontrollieren. Die Kontrolle durch den Fachmann erfolgt vorteilhaft anlässlich der Unterhaltsarbeiten des Wassererwärmers. Zirkulationspumpen halten durch eine stetige Umwälzung das Wasser in den Leitungen warm.	Der Temperaturunterschied zwischen Warmwasseranschluss und Zirkulationseingang sollte nicht mehr als 5°C betragen. Die Missfunktion der Zirkulationspumpe äussert sich meist in einer ungewöhnlich langen Wartezeit auf das Warmwasser.
Zirkulations-Regulierventil	Kontrolle der Temperatur. Die Temperatur sollte ca. 57°C betragen. Sichtkontrolle auf undichte Stellen. Kalkansätze zeigen Undichtheiten an. Geräusche kontrollieren. Die Kontrolle durch den Fachmann erfolgt vorteilhaft anlässlich der Unterhaltsarbeiten des Wassererwärmers.	Zirkulations-Regulierventile (thermisch oder mechanisch) sind für den hydraulischen Abgleich des Warmwasserverteilsystems verantwortlich. Die Temperatur im Warmwasserverteilsystem darf gemäss SIA 385/1 nicht tiefer als 55°C sein. Dies bedeutet, dass je nach Länge des Warmwasserverteilsystems die Temperatur beim Zirkulations-Regulierventil 56°C bis 57°C betragen soll. Die Missfunktion eines Zirkulations-Regulierventils zeigt sich durch zu tiefe Wassertemperaturen.
Warmhalteband	Elektrische Sicherung und Fehlerstromschutzschalter (FI) kontrollieren. Vorhandene Leistungssteller kontrollieren. Kontrolle der Temperatur der Warmhaltung min. 55°C.	Das Warmhalteband verhindert das Auskühlen der Warmwasserleitung. Die Missfunktion des Warmhaltebandes äussert sich in einer ungewöhnlich langen Wartezeit aufs Warmwasser.
Durchfluss-Wassererwärmer (Durchlauferhitzer)	Kontrolle der Zuluftöffnungen auf freien Durchgang. (Lüftungsgitter / Türschlitze). Kontrolle der Abgasführung. Im Betrieb dürfen am Zugunterbrecher (Trichterförmiger Ein-/ Auslass oben am Gerät) keine ausströmenden warmen Gase bemerkbar sein. Sichtkontrolle des Flammenbilds. Die Flammen müssen im Betrieb bläuliche Flammenkegel aufweisen. Lange gelbe und russende Flammen zeigen eine falsche Einstellung oder einen Defekt an. Sicht- und Geruchskontrolle auf Undichtheit bei Gas- und Wasseranschlüssen. Reparaturen und Instandstellungsarbeiten sowie die Einregulierung dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden	Durchfluss-Wassererwärmer erhitzen das Wasser bei Gebrauch mittels Gasverbrennung. Dieser Verbrennungsvorgang benötigt viel Frischluft. Aus diesem Grund dürfen die vorhandenen Frischluftöffnungen nicht verschlossen werden.
Frischwassermodule	Sichtkontrolle auf undichte Stellen. Kontrollen und Wartung gemäss separater Bedienungsanleitung durchführen. Kontrolle auf ungewöhnliche Geräusche (Pumpengeräusche). Periodische Entkalkung des Wärmetauschers notwendig. Kontrolle der Temperaturen (Vorlauf 58°C bis 60°C, Rücklauf mind. 55°C)	Frischwassermodule erwärmen das Trinkwasser im Durchfluss auf die zu erreichende Warmwassertemperatur. Die benötigte Energie wird über eine Umwälzpumpe einem Wärmespeicher entnommen und über einen Plattenwärmetauscher wird das Kaltwasser erwärmt.