

AQUAPUR Frischwassertechnik



Planungsunterlagen

AQUAPUR – die hygienische Warmwasserversorgung

Vom einfachen Mehrfamilienhaus zu ganzen Siedlungen, von 20 bis 800 Personen, Hotels, Sportanlagen, Industrie und mehr. Kompatibel mit sämtlichen Wärmeerzeugern.

Trinkwasser ist ein Lebensmittel!



SOLTOP



AQUAPUR
Frischwassertechnik

Inhaltsverzeichnis

Seite

Unternehmen SOLTOP	4
Einführung AQUAPUR Frischwassertechnik	6
Lieferprogramm AQUAPUR	8
Auslegen von AQUAPUR Boiler und Station	10
AQUAPUR Mini	11
AQUAPUR Midi	12
AQUAPUR Maxi	13
Dimensionierung Speicher + Bereitschaftsvolumen	14
AQUAPUR Edelstahlboiler	15
Hydraulische Einbindung Mini	16
Hydraulische Einbindung Midi, Maxi	17
AQUAPUR erfüllt die SIA Normen	19



SOLTOP Hauptsitz Elgg ZH

SOLTOP Schuppisser AG
St. Gallerstrasse 3 + 5a
CH-8353 Elgg

Telefon 052 397 77 77
info@soltop.ch



SOLTOP Niederlassung Puidoux VD

SOLTOP Schuppisser SA
Route du Verney 20 B
CH-1070 Puidoux

Téléphone 021 946 30 31
info.fr@soltop.ch



SOLTOP Service

Bei allen SOLTOP Systemen ist die SOLTOP Funktionsgarantie eingeschlossen.

Der SOLTOP Service ist in der ganzen Schweiz für Sie da.

Zur AQUAPUR Broschüre

Geschätzte Planer und Installateure

Innovative Technik ist seit jeher ein grosses Thema bei SOLTOP. Die AQUAPUR Frischwassertechnik ist die konsequente Weiterentwicklung unserer seit 14 Jahren bewährten VARISOL-Systeme. Intelligente Frischwassertechnik in Kombination mit höchster Effizienz sind im neuen AQUAPUR-System einzigartig vereint.

Überzeugen Sie sich anhand der vorliegenden Broschüre, wie kompakt und gleichzeitig leistungsfähig die Systeme sind. Ob AQUAPUR Mini, Midi oder Maxi entscheiden Sie mit Hilfe einfacher Tabellen. Alle Angaben sind Resultate aus der Praxis und keine theoretischen Werte aus dem Labor.

Gerne steht unser Team für weitere Fragen zur Verfügung. Wir freuen uns über Ihr Interesse an unseren AQUAPUR-Systemen.

Mit freundlichen Grüssen

Ueli Frei
Geschäftsführer

Erweiterung der Produktpalette

SOLTOP ist seit vielen Jahren bekannt für effiziente und durchdachte thermische Solaranlagen. Tausende von Anlagen sind in Betrieb, sie erfreuen die Benutzer tagtäglich in Form von Brauchwasser oder Heizenergie und reduzieren gleichzeitig den Ausstoss an Luftschadstoffen. Unser Photovoltaikbereich ist seit 10 Jahren in ständigem Wachstum. Erfolgsprodukte sind das SOLTOP-Energiedach sowie die Montagesysteme für Schräg- und Flachdach.

Die SOLTOP-NIBE Wärmepumpen lassen sich problemlos zu effizienten Systemen kombinieren. Ob Speicher, Solarthermie oder PV, mit Hilfe unsere Planungsunterlagen werden gute Lösungen einfach zur Realität. Unser Wärmepumpen-Lieferprogramm wird dank unserem innovativen Partner NIBE laufend ergänzt. Leistungs- bzw. drehzahlgeregelte Sole/Wasser-Wärmepumpen sind Standard, neue drehzahlgeregelte Luftwärmepumpen (Kompressor und Ventilator) mit sensationell leisen Aussengeräten runden unsere Angebotspalette ab.

Die neuen AQUAPUR-Systeme für die intelligente Frischwassertechnik sind der nächste Schritt von SOLTOP im Bereich der Sanitärtechnik.

Wir bedanken uns für Ihr Interesse an unseren Produkten und stehen gerne mit Rat und Tat zur Seite. Nehmen Sie uns beim Wort und vereinbaren Sie einen Termin mit Ihrem SOLTOP-Gebietsbetreuer siehe:

www.soltop.ch



AQUAPUR Mini, Midi und Maxi



SOLTOP Messestand, Bau- und Energiemesse, Bern 2015

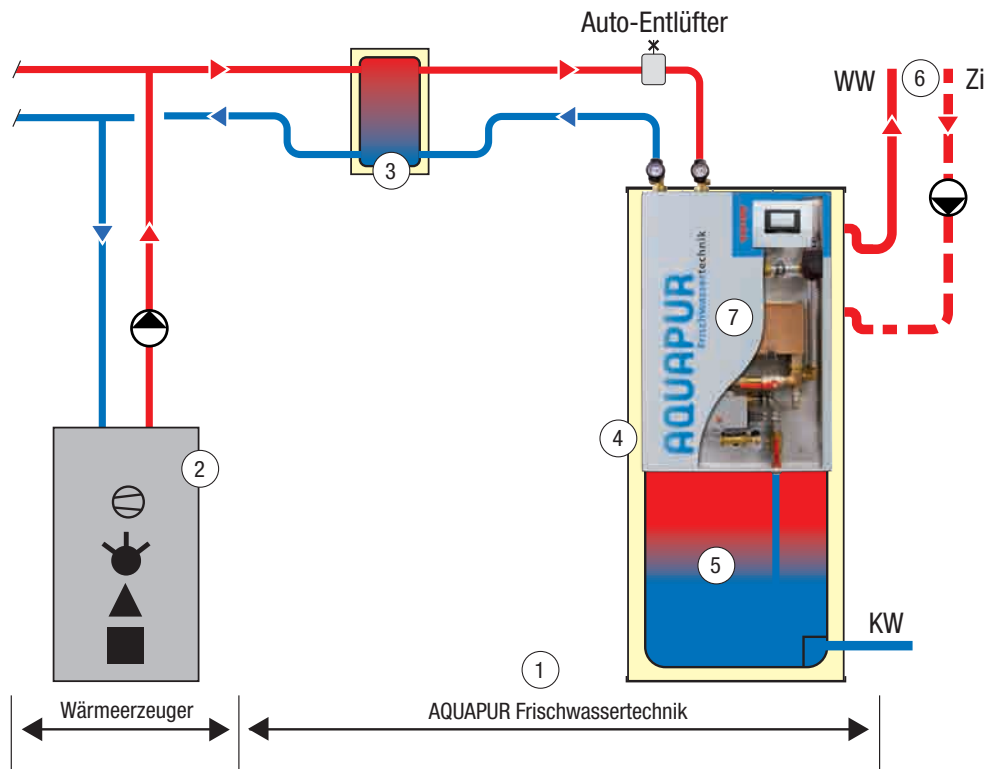


Ihr SOLTOP Team

AQUAPUR Frischwassertechnik vom Mehrfamilienhaus bis zur Siedlung

Die Anforderungen an die Warmwassersysteme sind durch die SIA bezüglich Hygiene stark nach oben angepasst worden. Dies gilt insbesondere im Bereich Mehrfamilienhäuser, Sporthallen, Heime oder Spitäler. Die AQUAPUR Frischwassertechnik erfüllt neuste Normen (SIA 385/1 und 385/2) und garantiert hohen Warmwasserkomfort bezüglich Dauerleistung, Spitzenverbrauch sowie Temperaturkonstanz.

Die modular aufgebaute AQUAPUR Frischwassertechnik liefert je nach Typ von 600 bis 5'000 Liter Warmwasser pro Stunde. Sie ist bewährt, betriebssicher, und bei SOLTOP im Werk komplett vormontiert. In den nachfolgenden Seiten informieren wir Sie über Funktion, Planung und Referenzen.



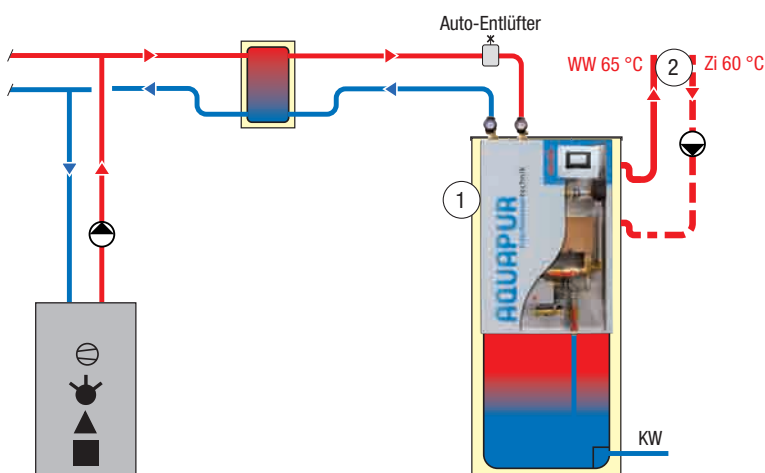
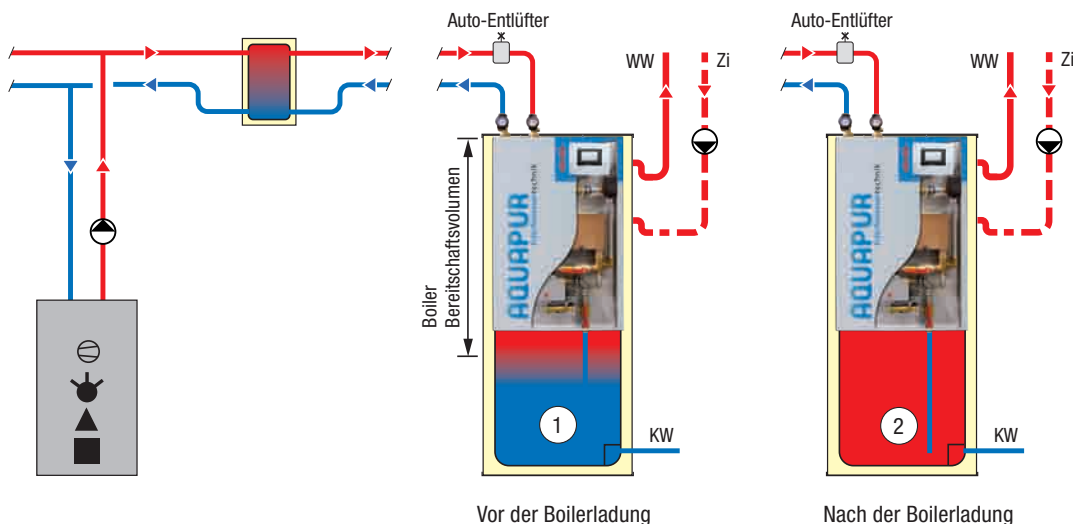
- ① Die AQUAPUR Frischwassertechnik bietet dank modularen Komponenten unterschiedliche Lösungen bezüglich Warmwasserverbrauch und Platzangebot in der Heizungszentrale.
- ② Sämtliche Wärmeerzeuger, besonders auch Wärmepumpen (beste Wärmeübertragung ΔT 3K) können als Energiequelle eingesetzt werden.
- ③ Je nach Wärmeerzeuger, Kesselleistung sowie dem notwendigen Warmwasser-Bereitschaftsvolumen wird ein Pufferspeicher oder eine hydraulische Weiche vorgesehen. Bei thermischen Solaranlagen oder Holzkesseln wird ein entsprechender Heizungsspeicher eingesetzt.
- ④ Die effiziente AQUAPUR Frischwassertechnik ist das Herzstück. Sie besteht aus dem AQUAPUR Boiler ⑤ (unterschiedliche Grössen) sowie aus der AQUAPUR Station ⑦.
- ⑤ Der AQUAPUR Edelstahl Boiler (1.4571) ist in Bezug auf den Gesamtverbrauch ein Kleinsterboiler. Er wird täglich bis 30 mal gefüllt und entleert. Erwärmt wird er über eine hocheffiziente Magroladung. Im obersten Bereich des Boilers ist zusätzlich ein Glattrohr-Wärmetauscher eingebaut. Dieser deckt die Zirkulationsverluste und dient im hohen Temperaturbereich der hygienischen Desinfektion des Verteilnetzes (SIA 385/1 und 385/2).
- ⑥ Die Sanitäranschlüsse sind am AQUAPUR Edelstahl Boiler unabhängig von der AQUAPUR Station standardmässig angeordnet.
- ⑦ Die fertig verdrahtete AQUAPUR Station besorgt mittels 3-Pass Wärmetauscher die hocheffiziente Wärmeübertragung vom Heizungswasser auf das Frischwasser (ΔT 3K). Die Wassererwärmung auf die gewünschte Temperatur von 10 bis z.B. 60 °C erfolgt in einem Durchgang und in weniger als einer Minute. Die moderne Mikroprozessor-Regelung ist für die Wassererwärmung sowie für viele weitere Funktionen da, z.B. die Übermittlung von Funktionsmeldungen an das SOLTOP Serviceportal. In der robusten Blechverkleidung ist zur Verhinderung von Wärmeverlusten eine hochwertige Wärmedämmung angebracht.

Vorteile von AQUAPUR

- **Immer frisches Warmwasser und optimalen Legionellenschutz!**
AQUAPUR von SOLTOP erfüllt die SIA Normen 385/1 und 385/2.
- **Konstante Warmwassertemperatur und keine Druckschwankungen!**
Der Warmwasserbezug erfolgt, anders als bei einer FRIWA Station, nicht durch den Wärmetauscher.
- **Höherer Ausnutzungsgrad des Wärmeerzeugers!**
Dank tiefer Rücklauftemperaturen, Kondensation bei Erdgas/Öl und höherer COP bei Wärmepumpen.
- **Bewährte Regelungstechnik mit Anlagensvisualisierung, Datenlogging, Fernüberwachung und Bus-Schnittstelle.**
- **Tiefe Investitionskosten, kleiner Platzbedarf und hoher Verkalkungsschutz!**
Erfahrung aus 14 Jahren Praxis, Optimierung und positiven Referenzen.
- **Edelstahl-Qualität und einfache, schnelle Montage auf der Baustelle!**
Die AQUAPUR Stationen sind kompakt, vormontiert und verdrahtet.

Funktionsablauf Boilerladung

Durch den Warmwasserverbrauch strömt kaltes Wasser in den AQUAPUR Boiler (1). Zwischen Kalt- und Warmwasser gibt es aufgrund der cleveren Schichteinrichtung eine exakte Trennung. Steigt die kalte Schicht bis zum Einschaltfühler, setzt die Magroladung über den hocheffizienten 3-Pass-Wärmetauscher ein und der Boiler wird geladen. Nach der Magroladung ist der Boiler durchgeladen (2).



Legionellenschutz

Der AQUAPUR Boiler wird täglich mehrfach gefüllt und entleert (✓). Durch den 3-Pass Wärmetauscher erfolgt die Erwärmung von z.B. 10 °C in einem Zug auf z.B. 60 °C (✓). Zur hygienischen Desinfektion des Verteilnetzes wird wöchentlich während einer Nachtstunde der oberste Teil des AQUAPUR Boilers (1) auf 65 °C geheizt und mit diesem Wasser das gesamte Netz (2) gespült (✓). Im obersten Boilerbereich kann zusätzlich ein Elektroheizeinsatz montiert werden.

Das AQUAPUR Lieferprogramm

SOLTOP führt ein breites Sortiment im Bereich AQUAPUR Frischwassertechnik. Dazu gehören AQUAPUR-Boiler, -Stationen, -Speicher, Regler, Gruppen, etc., aber auch die Beratung durch unsere Gebietsbetreuer und den Technischen Innendienst.

AQUAPUR Boiler und Station

Die AQUAPUR Frischwassertechnik wird bei allen Objekten auf den Warmwasserverbrauch ausgerichtet. Da besteht ein grosser Unterschied zwischen 5'000 und 30'000 Liter Tagesverbrauch. SOLTOP bietet unterschiedliche Stationen und Boilergrössen an, die sich zur passenden Anlage kombinieren lassen. Hier eine kurze Übersicht; orientieren Sie sich im Bereich AQUAPUR Dimensionierung und Produkte (ab Seite 10).



AQUAPUR Regelung für alle Systemtypen



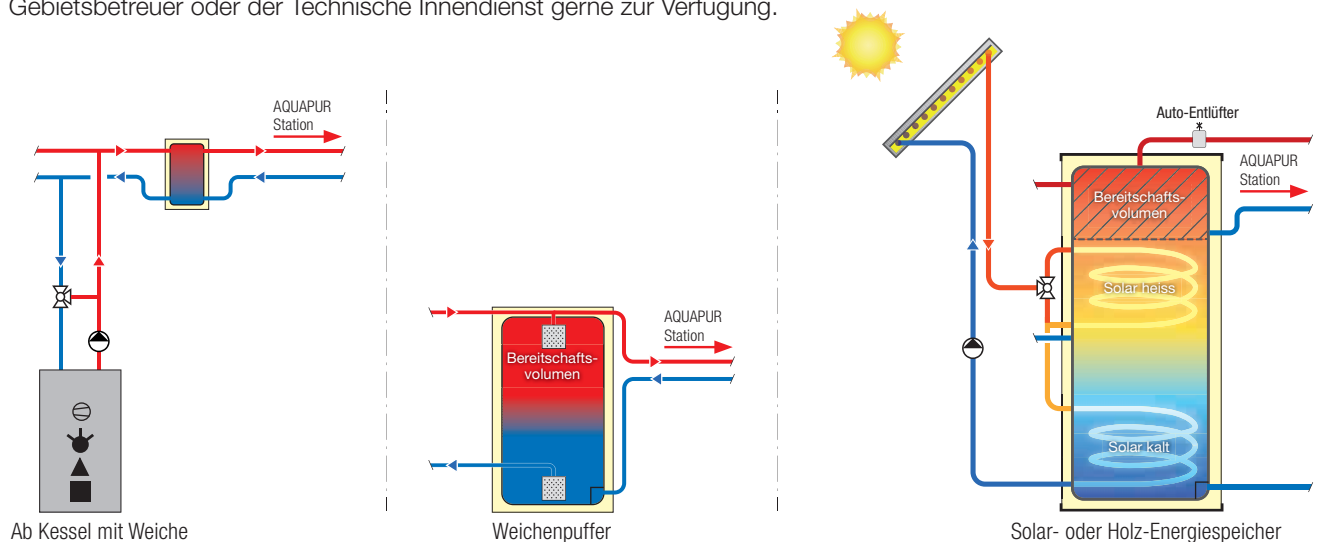
In sämtlichen AQUAPUR Systemen wird derselbe robuste, benutzerfreundliche Regler eingesetzt. Auf dem integrierten 4.3" Farb- Touchdisplay wird das Grundsystem mit den wichtigsten Fühlerwerten graphisch dargestellt.

Der Regler übernimmt sämtliche regelungstechnischen Aufgaben wie Einlesen aller Fühlerwerte, Auswertung nach den vorgegebenen Funktionen und Schalten der Ausgänge, sowie die Drehzahlregelung der Pumpen und den Legionellenschutz. Das System wird ständig überwacht. Beim Auftreten einer Störung wird über das CMI Modul ein E-Mail an den SOLTOP Service ausgelöst. Über Fernzugriff können die geloggteten Daten gesichtet werden, was ein schnelles und richtiges Reagieren erleichtert.

Das mikroprozessorgesteuerte Gerät verfügt über einen CAN- sowie einen DL- Bus. Über den Buskonverter wird zusätzlich die Einbindung in die Gebäudeleittechnik per EIB / KNX ermöglicht.

Ab Heizkessel, Puffer-Speicher oder Heizungsspeicher

Welcher Speicher für das System sinnvollerweise eingesetzt wird, hängt vom Warmwasserbedarf, von der Spundenspitze sowie von der Leistung des Wärmeerzeugers ab. SOLTOP ist seit Jahren auf Speicher spezialisiert, welche ausgezeichnet schichten. Auf den nächsten Seiten finden Sie mehr Informationen zu unserem Angebot. Bei Fragen stehen Ihnen unsere Gebietsbetreuer oder der Technische Innendienst gerne zur Verfügung.





Objekt: Sporthalle Lücken, Schwyz **Planer:** Otmar Spescha, Schwyz **Ausführung:** Reichmuth Heizung Sanitär, Schwyz

Referenzbeispiele

SOLTOP hat weit mehr als 100 Referenzanlagen in der ganzen Schweiz verteilt. In Absprache mit dem SOLTOP-Gebietsbetreuer können Sie in Ihrer Region eine Anlage besichtigen.

SOLTOP Funktionsgarantie

Für SOLTOP Systeme gewähren wir Funktionsgarantie, wenn SOLTOP Komponenten eingesetzt werden und entsprechend dem SOLTOP Schema installiert wird.



SOLTOP Service in der ganzen Schweiz

Die Inbetriebnahme der AQUAPUR Frischwassertechnik wird durch SOLTOP oder einen autorisierten SOLTOP Installationspartner durchgeführt. Bei Störungen einer SOLTOP Anlage steht unser Pikettdienst (365 Tage, 7h bis 17h) zur Verfügung.



Auslegung von AQUAPUR Boiler und Station

Auslegung Warmwasserbedarf

Für den Entscheid, welche AQUAPUR Station eingesetzt werden soll, muss der Warmwasserbedarf des Gebäudes bestimmt werden. Dazu gibt es Planungshilfen von Suissetec und SIA. Für spezielle Gebäude ist eine Auslegung durch einen Ingenieur oder Planer notwendig.

Warmwasserbedarf im Wohnungsbau

Der durchschnittliche Warmwasserbedarf für 1 Person liegt zwischen 40 und 50 Liter Warmwasser à 60 °C pro Tag. Je nach Anzahl Personen ergeben sich untenstehende Stundenspitzen (zweite Tabelle).

Belegungsdichte von Wohnungen										
Wohnungsgrösse (Zimmer)	1 Zi	1.5 Zi	2 Zi	2.5 Zi	3 Zi	3.5 Zi	4 Zi	4.5 Zi	5 Zi	5.5 Zi
Durchschnittliche Belegung (Personen)	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.3	2.8	3.0	3.5	4.0
Tagesverbrauch Warmwasser pro Wohnung	70	75	85	95	110	115	140	150	175	200

Quelle: Lehrmittel Warmwasserversorgung, Suissetec

Bestimmen der Warmwasser-Stundenspitze im Wohnungsbau (1 Person 50 Liter à 60°C pro Tag)													
Personenanzahl		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bewertung	in %	55	54	54	53	53	53	52	52	52	51	51	51
Stundenspitze	in Liter	165	189	216	238.5	265	292	312	338	364	383	408	434
Personenanzahl		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Bewertung	in %	50	50	50	50	50	49	48	48	47	46	45	44
Stundenspitze	in Liter	450	475	500	525	550	564	576	600	611	621	630	638
Personenanzahl		30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Bewertung	in %	43	43	42	41	41	40	40	39	39	38	38	38
Stundenspitze	in Liter	645	667	672	677	697	700	720	722	741	741	760	780
Personenanzahl		50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250
Bewertung	in %	36	34	32	30	29	26	25	24	22	20	19	18
Stundenspitze	in Liter	900	1020	1120	1200	1305	1300	1563	1800	1925	2000	2138	2250
Personenanzahl		275	300	350	400	450	500	600					
Bewertung	in %	17	16	15	15	15	15	15					
Stundenspitze	in Liter	2338	2400	2250	3000	3375	3750	4500					

Quelle: Lehrmittel Warmwasserversorgung, Suissetec

Beispiel: 10-Familienhaus mit 4 Zimmer-Wohnungen, Zirkulation RaR 30 Meter

Maximale Belegung = 10 x 2.8 Personen = **28 Personen**
 Warmwasserbedarf / Tag = 28 x 50 Liter = **1'400 Liter / Tag**
 Stundenspitze gemäss Tabelle = **630 Liter**

Auswahl AQUAPUR Station und Boiler

AQUAPUR Station und Boiler											
Anzahl Personen		15 - 80	155	210	255	410	440	470	565	585	650
Stundenspitze	l/h	bis 1000	bis 1900	bis 2100	bis 2300	bis 3100	bis 3300	bis 3700	bis 4250	bis 4400	bis 4800
10 Min. Spitze	l/10 min.	400	530	720	900	900	1100	1500	1100	1300	1700
Dauerleistung	l/h	400-700	800-1600	800-1600	800-1600	1800-2700	1800-2700	1800-2700	2800-3800	2800-3800	2800-3800
AQUAPUR	Station	Mini 700	Midi 1600	Midi 1600	Midi 1600	Maxi 2700	Maxi 2700	Maxi 2700	Maxi 3800	Maxi 3800	Maxi 3800
AQUAPUR	Boiler	400 Liter	500 Liter	850 Liter	1200 Liter	850 Liter	1200 Liter	2000 Liter	850 Liter	1200 Liter	2000 Liter

Auf den folgenden 3 Seiten finden Sie die einzelnen AQUAPUR Boiler und -Stationen sowie wichtige Angaben.

AQUAPUR Mini

AQUAPUR Mini ist die ideale Lösung für kleinere Mehrfamilienhäuser, Wohnheime etc. von 15 bis 80 Personen. AQUAPUR Mini eignet sich auch als dezentrale Warmwasserversorgung ab Fernheizung. Die AQUAPUR Mini Station ist direkt auf dem AQUAPUR Boiler aufgebaut und hervorragend gedämmt. Sämtliche Vorteile der AQUAPUR Frischwassertechnik sind vorhanden und der Platzbedarf ist äusserst gering (Standfläche 1m²).



AQUAPUR Mini Station	Typ 700
Boilerinhalt Liter	400
Warmwasser von 10°C auf 60°C, Kesselvorlauf 65°C	
Dauerleistung (l/h) variabel	400 – 700
Stundenspitze (l/h)*	1000
10 Minuten Spitze (l/10min)*	400

* Zur Auslegung der Stundenspitze und 10 Minuten Spitze, ist das Bereitschaftsvolumen im Boiler auf 60°C vorrätig.

Masse	
Aussenmasse D x H	800 x 1775 mm
Gewicht Station und Boiler	130 kg
Elektrischer Anschluss	1 x 230 V, 10 A abgesichert

Hydraulische Anschlüsse	
VL Vorlauf Speicher	¾"
RL Rücklauf Speicher	¾"
Verbindungsleitungen Speicher AQUAPUR Mini	1"

AQUAPUR Regelung (Kurzbeschreibung)

Der benutzerfreundliche AQUAPUR Regler mit Farb-Touchdisplay übernimmt die gesamte Regelung. Die vorgegebenen Grundfunktionen können bei Bedarf objektspezifisch angepasst werden. Auf dem Display ist für den Anlagenbetreuer (Hauswart) der aktuelle Zustand der Anlage aufgezeigt. Gemäss unserer 14-jährigen Erfahrung mit der AQUAPUR Frischwassertechnik ist die Funktionstüchtigkeit enorm hoch. Tritt trotzdem einmal eine Störung ein, sendet der Regler ein E-Mail an den SOLTOP Service. Über Fernzugriff ist schnelles Reagieren möglich. Per EIB / KNX Bus ist die Einbindung in die Gebäudeleittechnik einfach.

AQUAPUR erfüllt die SIA Normen 385/1 und 385/2 (Seite 19)

Die Wärmedämmung erfüllt die EU Energieeffizienzklasse B und sämtliche CH-Normen.



AQUAPUR Midi

AQUAPUR Midi ist die ideale Lösung für Mehrfamilienhäuser, Sportanlagen, Heime etc. von 50 bis 255 Personen. AQUAPUR Midi eignet sich auch als dezentrale Warmwasserversorgung ab Fernheizung. Die AQUAPUR Midi Station wird komplett vormontiert geliefert und kann einfach am gewählten AQUAPUR Boiler (500, 850 oder 1'200 Liter) eingehängt werden. Sämtliche Vorteile der AQUAPUR Frischwassertechnik sind vorhanden. Ebenso sind einfache Montage und geringer Platzbedarf gewährleistet.

AQUAPUR Midi Station am Boiler	Typ 1600	Typ 1600	Typ 1600	Spezialanlagen auf Anfrage
Boilerinhalt Liter	500	850	1200	
Warmwasser von 10°C auf 60°C, Kesselvorlauf 65°C				
Dauerleistung (l/h) variabel	800 – 1600	800 – 1600	800 – 1600	
Stundenspitze (l/h)*	1900	2100	2300	
10 Minuten Spitze (l/10min)*	550	750	950	

* Zur Auslegung der Stundenspitze und 10 Minutenspitze, ist das Boiler-Bereitschaftsvolumen auf 60°C vorrätig.



Masse	
Aussenmasse B x H x T	710 x 1100 x 305 mm
Gewicht Midi Station	74 kg
Elektrischer Anschluss	1 x 230 V, 10 A abgesichert

Hydraulische Anschlüsse	
AQUAPUR Midi Station	Typ 1600
VL Vorlauf	1"
RL Rücklauf	1"
Verbindungsleitung Speicher AQUAPUR Midi bis 15m	1"
Verbindungsleitung Speicher AQUAPUR Midi bis 50m	1¼"

Die AQUAPUR Midi Station wird am Speicher montiert und steht 250 mm nach vorne.

AQUAPUR Regelung (Kurzbeschreibung)

Der benutzerfreundliche AQUAPUR Regler mit Farb-Touchdisplay übernimmt die gesamte Regelung. Die vorgegebenen Grundfunktionen können bei Bedarf objektspezifisch angepasst werden. Auf dem Display ist für den Anlagenbetreuer (Hauswart) der aktuelle Zustand der Anlage aufgezeigt. Gemäss unserer 14-jährigen Erfahrung mit der AQUAPUR Frischwassertechnik ist die Funktionstüchtigkeit enorm hoch. Tritt trotzdem einmal eine Störung ein, sendet der Regler ein E-Mail an den SOLTOP Service. Über Fernzugriff ist schnelles Reagieren möglich. Per EIB / KNX Bus ist die Einbindung in die Gebäudeleittechnik einfach.

AQUAPUR erfüllt die SIA Normen 385/1 und 385/2 (Seite 19)

Die Wärmedämmung erfüllt die EU Energieeffizienzklasse B und sämtliche CH-Normen.

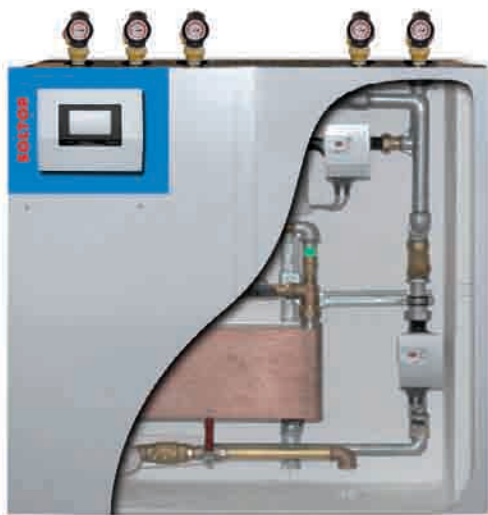


AQUAPUR Maxi

AQUAPUR Maxi bewährt sich von grossen Mehrfamilienhäusern, Spitälern, Heimen, Sportanlagen bis zu ganzen Siedlungen. Standard-Grössen bestehen für Objekte mit 200 bis 650 Personen. Noch grössere Systeme werden durch SOLTOP objektbezogen hergestellt. Die AQUAPUR Maxi Station wird komplett vormontiert geliefert. Sie kann in der Zentrale an einem geeigneten Ort zwischen Speicher und AQUAPUR Boiler (850, 1'200 oder 2'000 Liter) an eine Wand oder auf Konsolen montiert werden. Sämtliche Vorteile der AQUAPUR Frischwassertechnik sind vorhanden. Durch die komplett vormontierte AQUAPUR Station sowie durch exakte Stutzenbezeichnung beim AQUAPUR Speicher und AQUAPUR Boiler ist eine einfache und übersichtliche Montage gewährleistet.

AQUAPUR Maxi Station separat	Typ 2700			Typ 3800			Spezialanlagen auf Anfrage
Boilerinhalt Liter	850	1200	2000	850	1200	2000	
Warmwasser von 10°C auf 60°C, Kesselvorlauf 65°C							
Dauerleistung (l/h) variabel	1800-2700	1800-2700	1800-2700	2800-3800	2800-3800	2800-3800	
Stundenspitze (l/h)*	3100	3300	3700	4250	4400	4800	
10 Minuten Spitze (l/10min)*	900	1100	1500	1100	1300	1700	

* Zur Auslegung der Stundenspitze und 10 Minutenspitze, ist das Boiler-Bereitschaftsvolumen auf 60°C vorrätig.



Masse	
Aussenmasse B x H x T	1090 x 1250 x 360 mm
Gewicht Maxi-Station 2700	176 kg
Gewicht Maxi-Station 3800	207 kg
Elektrischer Anschluss	1 x 230 V, 10 A abgesichert

Hydraulische Anschlüsse			
AQUAPUR Maxi-Station		Typ 2700	Typ 3800
VL	Vorlauf	1"	1½"
RLH	Rücklauf hoch	1"	1½"
RLT	Rücklauf tief	1"	1½"
VLB	Vorlauf Boiler	1"	1½"
RLB	Rücklauf Boiler	1"	1½"
Verbindungsleitung Speicher AQUAPUR Midi bis 50m		1½"	1½"

AQUAPUR Regelung (Kurzbeschreibung)

Der benutzerfreundliche AQUAPUR Regler mit Farb-Touchdisplay übernimmt die gesamte Regelung. Die vorgegebenen Grundfunktionen können bei Bedarf objektspezifisch angepasst werden. Auf dem Display ist für den Anlagenbetreuer (Hauswart) der aktuelle Zustand der Anlage aufgezeigt. Gemäss unserer 14-jährigen Erfahrung mit der AQUAPUR Frischwassertechnik ist die Funktionstüchtigkeit enorm hoch. Tritt trotzdem einmal eine Störung ein, sendet der Regler ein E-Mail an den SOLTOP Service. Über Fernzugriff ist schnelles Reagieren möglich. Per EIB / KNX Bus ist die Einbindung in die Gebäudeleittechnik einfach.

AQUAPUR erfüllt die SIA Normen 385/1 und 385/2 (Seite 19)

Die Wärmedämmung erfüllt die EU Energieeffizienzklasse B und sämtliche CH-Normen.



Speicherdimensionierung und Bereitschaftsvolumen

Nachdem die AQUAPUR Station sowie die Kesselleistung feststehen, kann der Speicher ausgelegt werden. Das Bereitschaftsvolumen im AQUAPUR Speicher soll auf den Wärmeerzeuger optimiert gewählt werden. Die Kesselleistung und die Dauerleistung der AQUAPUR Station müssen beachtet werden. Ist die Kesselleistung eng, müssen während der Ladung des Bereitschaftsvolumens die Heizkreise reduziert oder abgeschaltet werden. Bei Wärmepumpen ohne Invertertechnik ist die richtige Wahl des Bereitschaftsvolumens sehr wichtig. Unsere Gebietsbetreuer sowie der Technische Innendienst unterstützen Sie bei der Auslegung.

Beispiel für 4 Schaltzyklen (25% des Tagesverbrauchs inkl. Verluste)

Warmwasserbedarf Gesamtgebäude	1'800 Liter / Tag
Wärmeverlust Bereitschaftsvolumen	450 Liter x 0.08 = 36 Liter / Tag
Zirkulationsverluste 30m RaR	30 x 21 L/m,d = 630 Liter / Tag
Ausstossverluste	1'800 Liter x 0.15 = 270 Liter / Tag
Totaler Warmwasserbedarf	2'736 Liter / Tag
Bereitschaftsvolumen	2'736 Liter x 0.25 = 684 Liter

AQUAPUR Speicher

SOLTOP ist seit Jahren auf Speicher spezialisiert, welche ausgezeichnet schichten. Wir empfehlen Ihnen, unseren Speicherkatalog für die Auswahl zu benutzen. Unten finden Sie eine Tabelle mit Standardmassen für Stahlspeicher. Eine Auswahl an Speichereinbauten für höchste Schichtungseffizienz steht zur Verfügung. Die Stutzenanordnung kann objektspezifisch festgelegt werden. Die Herstellung des Speichers beginnt erst nach Ihrer Abnahme der Speicherzeichnung. Alle Speicher können platzgeschweisst werden.

Standardspeicher

H ↓ →	∅ →	700	790	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000
* →		40	50	65	80	95	110	130	155	175	200	225	255	315
- 1900		690 l	870 l	1'160 l	1'430 l	1'730 l	2'030 l	2'380 l	2'810 l	3'220 l	3'530 l	3'600 l	4'030 l	4'770 l
- 2100		760 l	970 l	1'280 l	1'580 l	1'920 l	2'260 l	2'640 l	3'120 l	3'570 l	3'930 l	4'060 l	4'540 l	5'400 l
- 2300		840 l	1'070 l	1'410 l	1'740 l	2'110 l	2'490 l	2'910 l	3'430 l	3'920 l	4'340 l	4'510 l	5'050 l	6'030 l
- 2500		920 l	1'160 l	1'540 l	1'900 l	2'300 l	2'710 l	3'170 l	3'730 l	4'280 l	4'740 l	4'960 l	5'560 l	6'660 l
- 2700		990 l	1'260 l	1'660 l	2'050 l	2'490 l	2'940 l	3'440 l	4'040 l	4'630 l	5'140 l	5'420 l	6'070 l	7'280 l
- 3000		1'110 l	1'410 l	1'860 l	2'290 l	2'770 l	3'280 l	3'830 l	4'500 l	5'160 l	5'740 l	6'100 l	6'830 l	8'230 l
- 3500		1'300 l	1'650 l	2'170 l	2'680 l	3'250 l	3'840 l	4'500 l	5'270 l	6'040 l	6'750 l	7'230 l	8'100 l	9'800 l
- 4000		1'490 l	1'900 l	2'490 l	3'070 l	3'720 l	4'410 l	5'160 l	6'040 l	6'930 l	7'750 l	8'370 l	9'380 l	11'370 l

* Liter pro 100 mm Speicherhöhe

Ausführung

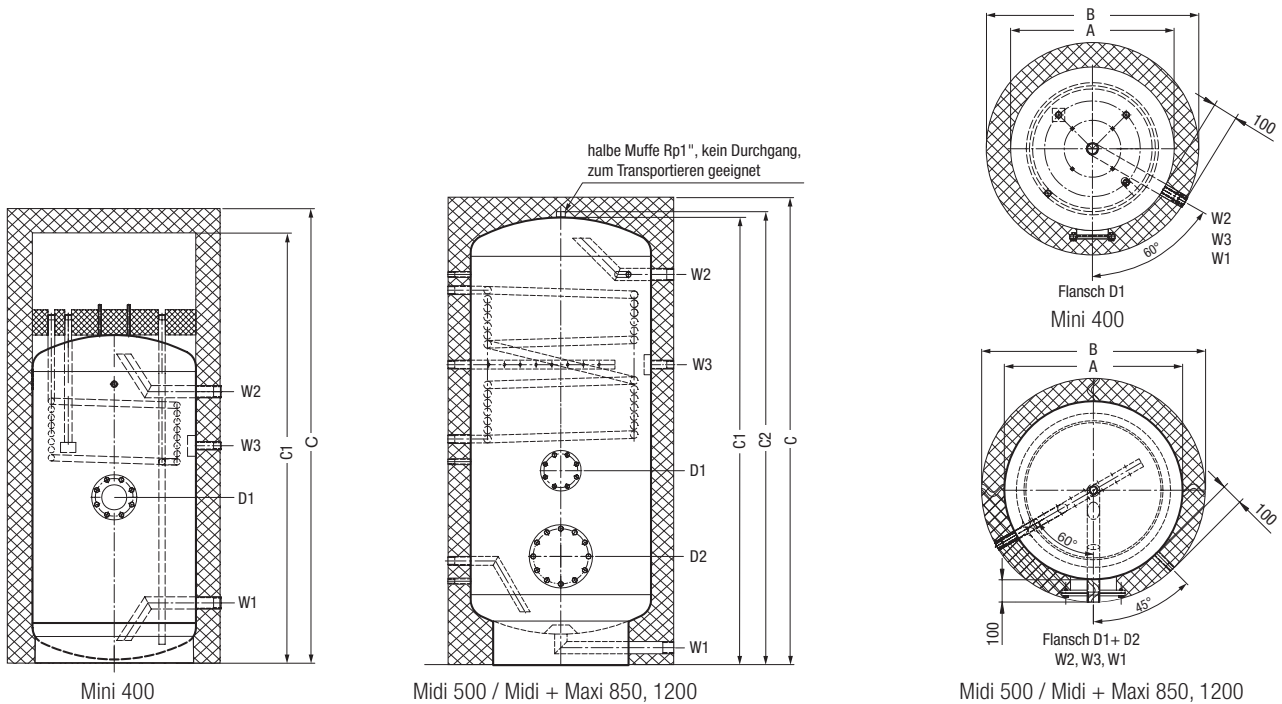
Stahltank (Stahl S 235 JR) mit Standring, Anschlüsse Innen-, Aussengewinde oder Flansch
Betriebsdruck 3 bar, Prüfdruck 4.5 bar. Höhere Betriebsdrücke auf Anfrage.

Wärmedämmung

Die Wärmedämmung kann auf verschiedene Arten ausgeführt werden:
Glaswollmatten 160, 200 oder 250 mm mit Hülle aus PVC oder Mantel aus Aluminiumblech.
Polyester-Fliesdämmung 160, 200 oder 250 mm mit Polystyrol Mantel blau.
Schüttdämmung aus Korkschrot oder Perlite.

AQUAPUR Edelstahl-Boiler

Für die AQUAPUR Frischwassertechnik setzt SOLTOP fünf Standard AQUAPUR-Boiler in unterschiedlicher Grösse ein. Bei diesen Serienboilern sind sämtliche Stutzen, Einbauten, Wärmetauscher, etc. fix. Die entsprechenden AQUAPUR Stationen können dadurch einfach angeschlossen werden. Der Boiler-Werkstoff, Edelstahl 1.4571, ist hochwertig und wartungsfrei. Die effiziente Neodul Wärmedämmung (EU-Energieeffizienzklasse B) sorgt für geringste Wärmeverluste.

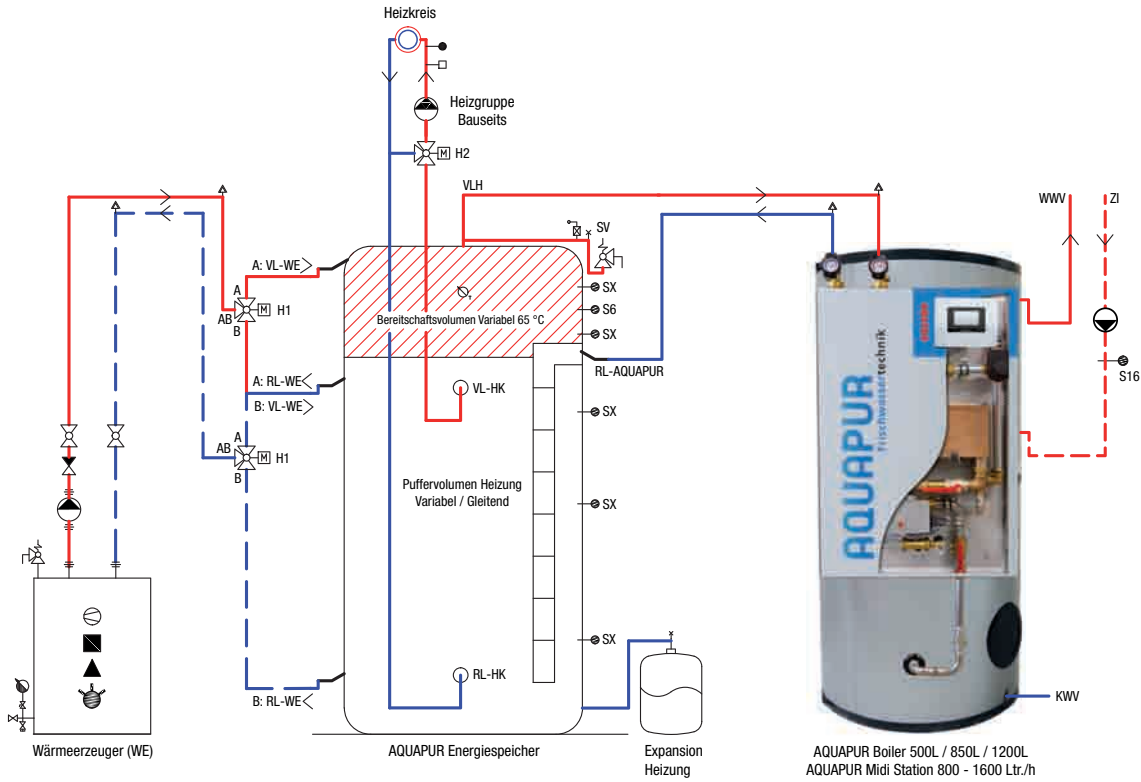


Boiler Typ		Mini 400	Midi 500	Midi + Maxi 850	Midi + Maxi 1200	Maxi 2000
Artikel-Nr.		23.000.001	23.000.002	23.000.003	23.000.004	23.000.005
Abmessungen		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Ø ohne Wärmedämmung	A	650	650	790	900	1200
Ø mit Wärmedämmung	B	800	850	990	1100	1440
Höhe mit Wärmedämmung	C	1775	1940	2090	2210	2320
Höhe ohne Wärmedämmung	C1	1305	1860	1985	2100	2165
Höhe mit Transport-Muffe	C2		1880	2005	2120	2185
Angaben zum AQUAPUR Wassererwärmer						
SVGW-Nr.		0906-5572	0906-5572	0906-5572	0906-5572	0906-5572
Material (Edelstahl)		1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
Gesamtinhalt	L	400	500	850	1200	2000
Wärmedämmung Teilschalen	Teile	2	2	2	4	4
Gewicht mit Wärmedämmung	kg	130	136	198	256	390
Max. Betriebsdruck Sanitär	bar	6	6	6	6	6
Sanitär		Dimension	Dimension	Dimension	Dimension	Dimension
Kaltwasser	W1	1¼"	1½"	1½"	1½"	2"
Warmwasser	W2	1¼"	1½"	1½"	1½"	2"
Zirkulation	W3	¾"	1"	1"	1"	1¼"
Flansch	D1	120/180	200/280	120/180	120/180	120/180
Flansch	D2			200/280	200/280	200/280
Elektroersatz						
Muffe für E-Einsatz	D1	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"

Andere Grössen und Anschlüsse auf Anfrage

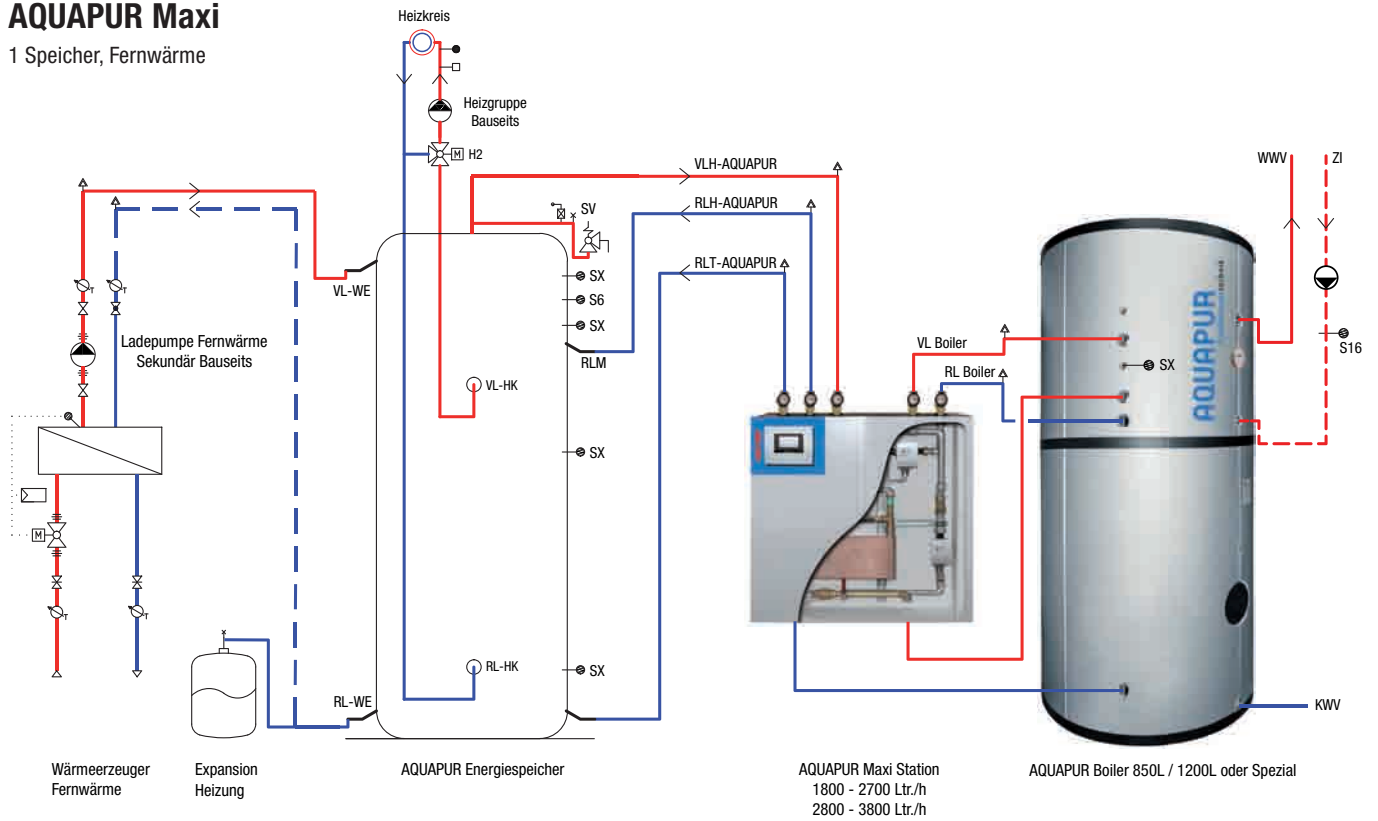
AQUAPUR Midi

1 Speicher mit Heizkreis, variable Wärmeerzeuger



AQUAPUR Maxi

1 Speicher, Fernwärme



SOLTOP Messestand, Bau- und Energiemesse, Bern 2015



SOLTOP und Frischwassertechnik

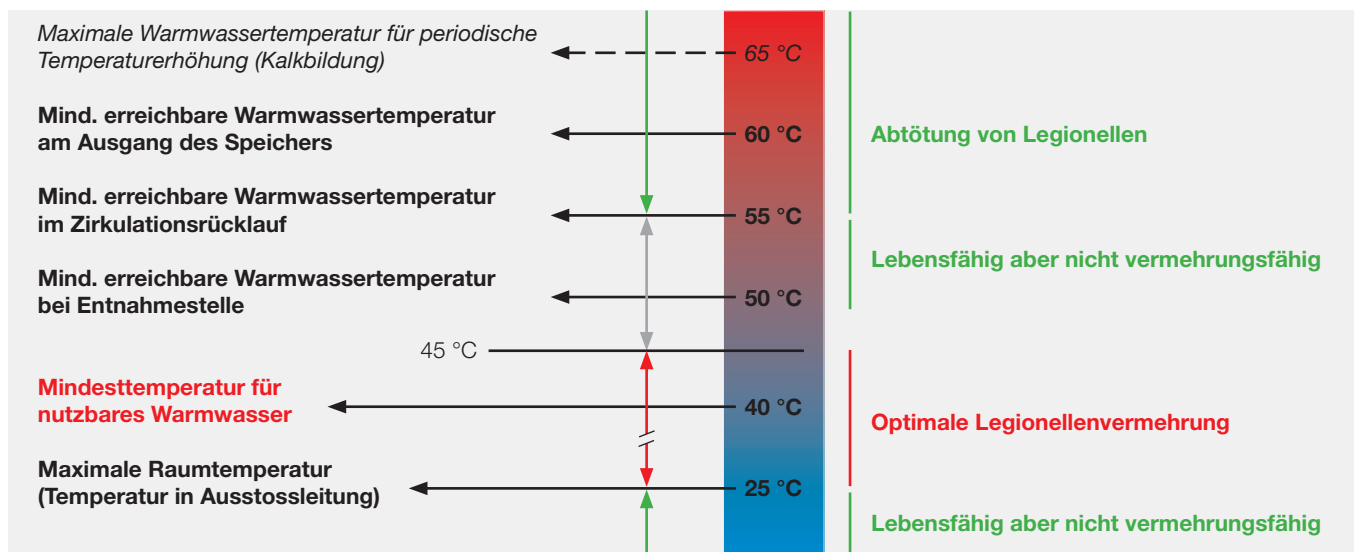
SOLTOP beschäftigt sich seit 1998 mit Wasserhygiene. Aufgeweckt durch Gespräche mit Sanitär-Ingenieuren, die grosse lauwarne Solarspeicher wegen Legionellengefahr ablehnten, setzten wir uns intensiv mit diesem Thema auseinander. So sind wir vor der Jahrtausend-Wende aktiv in die Frischwassertechnik eingestiegen und haben diese ab 2002 bei grossen Solar Systemen (bis 30'000 Liter Warmwasserverbrauch pro Tag) konsequent umgesetzt. Ziel war, mit weniger Installationsaufwand auf den Baustellen perfekte Frischwassertechnik anzubieten. Die in dieser Broschüre angebotene **AQUAPUR Frischwassertechnik** ist der aktuelle Stand unserer bewährten Systeme.

AQUAPUR erfüllt die SIA Normen 385/1 und 385/2

Wir gehen hier auf die wichtige Frage der Wasserhygiene ein.

Zu den Legionellen

Legionellen sind Bakterien, die generell im Trinkwasser vorhanden sind. Sie vermehren sich zwischen 25 und 50°C schnell. Die Gefahr einer Erkrankung besteht durch das Einatmen von kleinsten Wassertropfen bei Dusche, Whirlpool, etc. So können die Bakterien in die Atemwege gelangen und Lungenentzündung oder das Pontiac Fieber verursachen.



Anforderung SIA 385/1:

Vorbeugung der übermässigen Legionellen-Vermehrung in WW-Speichern und Verteilungen

- ✓ Der AQUAPUR Boiler wird täglich 2 bis 30 x durchströmt.
- ✓ Die Wassererwärmung erfolgt in weniger als einer Minute von 10 auf z.B. 60°C.
- ✓ Wasser zwischen 25 und 45°C gibt es mit AQUAPUR Frischwassertechnik nicht.
- ✓ Über den Spezialwärmetauscher kann das Zirkulationsnetz thermisch desinfiziert werden.
- ✓ Erreicht ein Wärmeerzeuger die geforderten 65°C nicht, kann die thermische Desinfektion durch den optional vorgesehenen Elektroheizeinsatz im Zirkulationsbereich vorgenommen werden.
- ✓ Die unterschiedlichen Hygieneprogramme sind im AQUAPUR Regler anwählbar.

Mit SOLTOP-Komponenten zur leistungsfähigen Systemlösung – Sie haben die Wahl!



SOLTOP Energiesysteme leisten und begeistern

SOLTOP Schuppisser AG
St. Gallerstrasse 3+5a, CH-8353 Elgg
Telefon 052 397 77 77, info@soltop.ch

SOLTOP Schuppisser SA
Route du Verney 20 B, CH-1070 Puidoux
Téléphone 021 946 30 31, info.fr@soltop.ch

www.soltop.ch

SOLTOP
SONNE WÄRME STROM