



Bedienungs- und Wartungsanleitung



Förche, 42
I-39040 SCHABS – SCIAVES (BZ)
T: +39 - 0472 - 970342

E: office3@ametechnik.com

I: www.ametechnik.com

F: www.facebook.com/ametechnik

Produktdatenblätter, Dokumentationen sowie Informationen finden Sie unter www.aqotec.com/info oder durch Scannen des QR-Codes:



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	5
1.1	Sicherheitshinweise	5
1.2	Technische Beschreibung / Einsatzbereich	6
1.3	Anforderung an die Wasserqualität.....	6
1.3.1	Grenzwerte für Wärmetauscher.....	7
1.4	Sicherheitshinweise für den Betreiber	7
1.4.1	Allgemeines	7
1.4.2	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	8
1.4.3	Personalqualifikation und -schulung	8
1.4.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und unsachgemäßem Umgang	8
1.4.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	9
1.4.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	9
1.4.7	Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	9
1.4.8	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	9
1.4.9	Unzulässige Betriebsweisen	9
1.4.10	Gewährleistung	9
2	Transport und Zwischenlagerung.....	9
2.1	Lagerung	10
2.2	Transport und Einbringung.....	10
3	Funktionsbeschreibung.....	10
3.1	Wohnungsstation aqoLoft.....	10
3.2	Aufbauschema und Komponenten	11
3.2.1	aqoLoft DHK	11
3.2.2	aqoLoft GHK.....	12
4	Montage, Inbetriebnahmepvorbereitung und Inbetriebnahme.....	12
4.1	Montagearbeiten und Inbetriebnahmepvorbereitungen.....	13
4.1.1	Montageplan Unterputzgehäuse aqoLoft DHK/GHK.....	13
4.1.2	Montageplan Unterputzgehäuse aqoLoft DHK/GHK mit FBH Erweiterung.....	14
4.1.3	Montageplan Aufputzgehäuse aqoLoft DHK/GHK.....	15
4.1.4	Rohrleitungskräfte	15
4.1.5	Voraussetzungen zur Inbetriebnahme	15
4.2	Hydraulischer Anschluss	16
4.2.1	Montagen / Inbetriebnahmepvorbereitungen.....	16
4.2.2	Füllen / Entlüften	17
4.3	Elektrischer Anschluss (optional).....	17
4.3.1	Montagevoraussetzungen	17
4.3.2	Netzanschluss.....	18
4.3.3	Außentemperaturfühler (optional)	18
4.4	Elektrische Inbetriebnahme (optional)	19
4.4.1	Parametrierung	19

4.4.2	Funktionsprüfung der im Werk verdrahteten Stationen.....	19
4.5	Hydraulische Inbetriebnahme	19
4.5.1	Abgleich Sekundär	20
4.5.2	Bedienung.....	20
4.5.3	Fühleroffset / Nachjustierung.....	20
5	Wartung und Störungsbeseitigung	22
5.1	Wartung, allgemein	22
5.2	Wartungsarbeiten.....	22
5.3	Demontagearbeiten	22
5.4	Nachweis von Störungs- bzw. Wartungseinsätzen.....	23
5.5	Hinweise zur Störungsbeseitigung für den Betreiber.....	24
6	Service und Kundendienst	26
7	Anlage 1: Grenzwerte der Wasserbeschaffenheit.....	27
8	Notizen.....	28
9	Kontakt.....	31

1 Allgemeines

Die vorliegende Betriebsanleitung ist ausschließlich für aqotec Produkte gültig. Diese Anleitung ist vor Beginn der Arbeiten mit dem zuständigen Fachpersonal durcharbeiten.

Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden. Des Weiteren sind die landesspezifischen Normen und Vorschriften zum Anschluss und Betrieb der Wohnungsstation zu berücksichtigen.

Bei Nichtbeachten der Betriebsanleitung bzw. der allgemeinen Vorschriften erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. aqotec GmbH.

Für die in der Anleitung nachfolgend beschriebene aqotec Wohnungsstation werden auch folgende Synonyme verwendet:

- Gerät
- Anlage
- Warmwasserbereitungsanlage

1.1 Sicherheitshinweise

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Wohnungsstation darf nur von ausreichend qualifiziertem und eingewiesenem Personal durchgeführt werden.
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen (z.B.: Regelung) dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens maßgeblich.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung der Wohnungsstation umfasst den ausschließlichen Einsatz für Warmwasserheizungsanlagen bzw. den Trinkwassererwärmungsanlagen gemäß den landesspezifischen Normen. Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb unter Einhaltung der gültigen Normen, Richtlinien und Regelwerke verantwortlich. aqotec hält sich schadlos!
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Kraft gesetzt werden.
- Die Wohnungsstation darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.
- Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original aqotec Ersatzteile ersetzt werden.
- Bei Demontage der Abdeckung besteht akute Verbrennungsgefahr!
- Die gelieferten Stationen sind mit Hinweisaufkleber ausgestattet. Sollten diese beschädigt, unleserlich oder unkenntlich sein, sind diese auszuwechseln. Für diesbezügliche Fragen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Fa. aqotec GmbH.

1.2 Technische Beschreibung / Einsatzbereich

Wohnungsstationen des Fabrikats aqotec werden als kompakte Einheit gefertigt. Sie enthalten alle erforderlichen Baugruppen zum Anschluss der Wohnungssysteme an das vorhandene Gebäudenetz.

Erläutert werden die prinzipiellen Funktionsweisen von Regelungsvorgängen in aqotec Übergabestationen. Die Bedienung der einzelnen Bauteile (Ventil, WMZ, ...) und der Regelungstechnik sind in den entsprechenden mitgelieferten Datenblättern und Handbüchern beschrieben.

Wenn im Typenschild nicht anders angegeben, sind bei der bestimmungsgemäßen Verwendung folgende Einsatzgrenzen zu beachten!

Nenndruck PN 16 / PN 10
Anschlussnennweite DN 20
Zulässige Temperatur 90°C

1.3 Anforderung an die Wasserqualität

Das Heizungswasser muss sowohl den landesspezifischen Normen (z.B. ÖNORM H 51951 bzw. VDI2035), dem AGFW Arbeitsblatt FW510 und den Vorgaben des Wärmetauscher Produzenten (vgl. Anlage 1) entsprechen.

Konsequenzen von schlechter Wasserqualität sind zum Beispiel:

- Blockierende Ventile durch Ablagerungen oder Fremdkörper am Ventilsitz
- Eine erhöhte Leckrate der Ventile
- Die Rohrleitungen und der Wärmetauscher „wachsen zu“
- Stark verschlechterter Wärmeübergang und somit auch geringere Leistung der Gesamtanlage
- Schäden an Wärmetauschern



Reklamationen / Störungen welche auf nicht Sachgemäßen Gebrauch rückführbar sind (u.a. nicht einhalten der vorgeschriebenen Wasserqualität, nicht einhalten der Betriebs Parameter u.a.), sind von jeglicher Art an Garantie/ Gewährleistung ausgeschlossen. Im Zuge der Erstinbetriebnahme ist die Wasserqualität zu dokumentieren. Dies bildet die Basis für jegliche eventuelle Garantie/ Gewährleistungsansprüche! Es gelten die AGB der Fa. aqotec GmbH.

1.3.1 Grenzwerte für Wärmetauscher

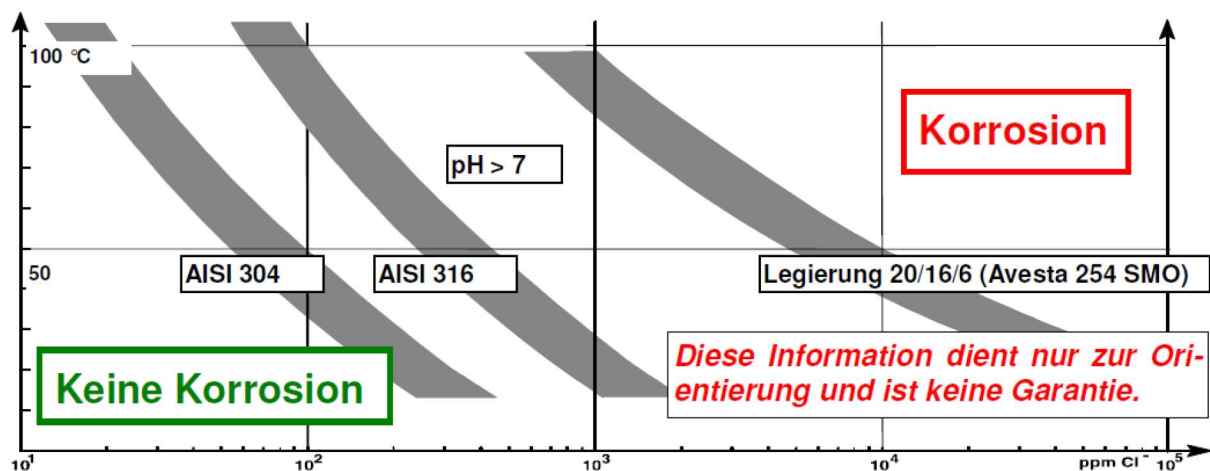
Zur Minimierung von Korrosionserscheinungen in kupfergelöteten Plattenwärmetauschern empfehlen wir in Wasseranlagen folgende Werte hinsichtlich der Wasserqualität einzuhalten:

pH-Wert	7,5 bis 9	Freies Chlor	< 0,1 ppm
SO ₄ ²⁻	< 70 ppm	Fe ²⁺	< 0,2 ppm
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1	Mn ²⁺	< 0,1 ppm
Cl ⁻	< 50 ppm	CO ₂	< 5 ppm
PO ₄ ³⁻	< 2 ppm	H ₂ S	< 0,05 ppb
NH ₄	< 2 ppm	Leitfähigkeit	> 10 µS/cm , < 500 µS/cm
Wandtemperatur	< 80°C	Gesamthärte	4,0-8,5

Weitere korrosionsrelevante Faktoren sind Verunreinigung des Wassers, Strömungsgeschwindigkeit, Verschmutzung bzw. Belagbildung im Wärmeübertrager sowie Mischinstallationen.

Die genannten Angaben dienen zur Orientierung und stellen keine Gewährleistungsgrundlage dar. Weitere für den störungsfreien Betrieb einzuhaltende Grenzwerte befinden sich in der Anlage 1!

Auswirkung der Chloridkonzentration und der Temperatur auf Lochfraß- und Spannungsrisskorrosionstendenzen bei Edelstahl:



1.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

1.4.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Transport, Montage und Wartung zu beachten sind.

Es sind nicht nur die unter Abschnitt 1 - Sicherheitsanweisungen aufgeführten, allgemeinen Hinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten genannten speziellen Sicherheitshinweise.

1.4.2 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Anlage und deren Funktion hervorrufen können, ist das Wort

ACHTUNG!

eingefügt.

Direkt an der Station angebrachte Hinweise (Aufkleber) müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.4.3 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Anlage durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Des Weiteren ist vom Betreiber sicherzustellen, dass die Materie vom Personal verstanden und danach vorgegangen wird.

1.4.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und unsachgemäßem Umgang

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise sowie unsachgemäßem Umgang mit der Anlage, die das Versagen wichtiger Funktionen der Anlage bewirken kann, ist eine Gefährdung für Personen nicht auszuschließen. Sie kann ferner zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche führen. Im Einzelnen können folgende, teilweise lebensbedrohliche, Gefährdungen auftreten:



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

- Gefahr durch Stromschlag
- Gefährdung durch Austritt von Wasser unter hohem Druck
- Verbrennungsgefahr durch heißes Wasser bzw. heiße Rohrleitungen und Komponenten
- Gefährdung durch mechanische Einwirkungen (Quetschungen)

1.4.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.

1.4.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Führen heiße Anlagenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Vorschriften der landesspezifischen Normen und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

1.4.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

1.4.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung des Herstellers der Wohnungsstation für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.4.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die unter Abschnitt 1.2 angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

1.4.10 Gewährleistung

Der Gewährleistungsanspruch beginnt ab der Auslieferung. Ein Gewährleistungsanspruch setzt eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme nach der für das Gerät gültigen Montage-, Inbetriebnahme-, und Bedienungsanleitung voraus. Die erforderlichen Montage-, Inbetriebnahme-, und Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.

2 Transport und Zwischenlagerung



Der Transport der Anlage ist mittels zugelassener Lastaufnahmemittel durchzuführen!

Die Transportmaße, Gewichte und notwendigen Einbringöffnungen bzw. Transportfreiflächen der Station sind im Zuge der Bestellung zu klären.

ACHTUNG!

Die Anlage ist sowohl bei der Lagerung als auch während des Transportes vor Feuchtigkeit, Frost und Hitze zu schützen.

2.1 Lagerung

Die Station sollte liegend an einem trockenen und frostfreien Platz gelagert werden.

Die werksseitige Verpackung sollte während der Lagerung nicht entfernt werden.

Bei Sondergeräten wird das Abdecken mit einer Plane zum Schutz vor Staub, Schmutz und direkte Sonneneinstrahlung empfohlen.

Folgende Grenzwerte sollten nicht unter- bzw. überschritten werden:

- Raumtemperatur: +5°C bis +40°C
- Luftfeuchtigkeit: max. 60%

Station unbedingt frostfrei lagern, da sich nach dem Abdrücken und Spülen der Station immer noch Wasserreste in den Rohrleitungen und Feldgeräten befinden.

Bei längeren Lagerzeiten müssen die Stellgeräte und Pumpen immer wieder von Hand bewegt werden, um das Festsetzen der Baugruppen zu verhindern.

2.2 Transport und Einbringung

Die Station ist während des Transports vor Erschütterungen, kippen und ähnlichen Fremdeinwirkungen zu sichern.

Es ist darauf zu achten, dass die Feldgeräte und Bauteile in der Station beim Transport nicht beschädigt, sowie Kabel und Leitungen nicht gezerrt, gequetscht oder geknickt werden.

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Wohnungsstation aqoLoft

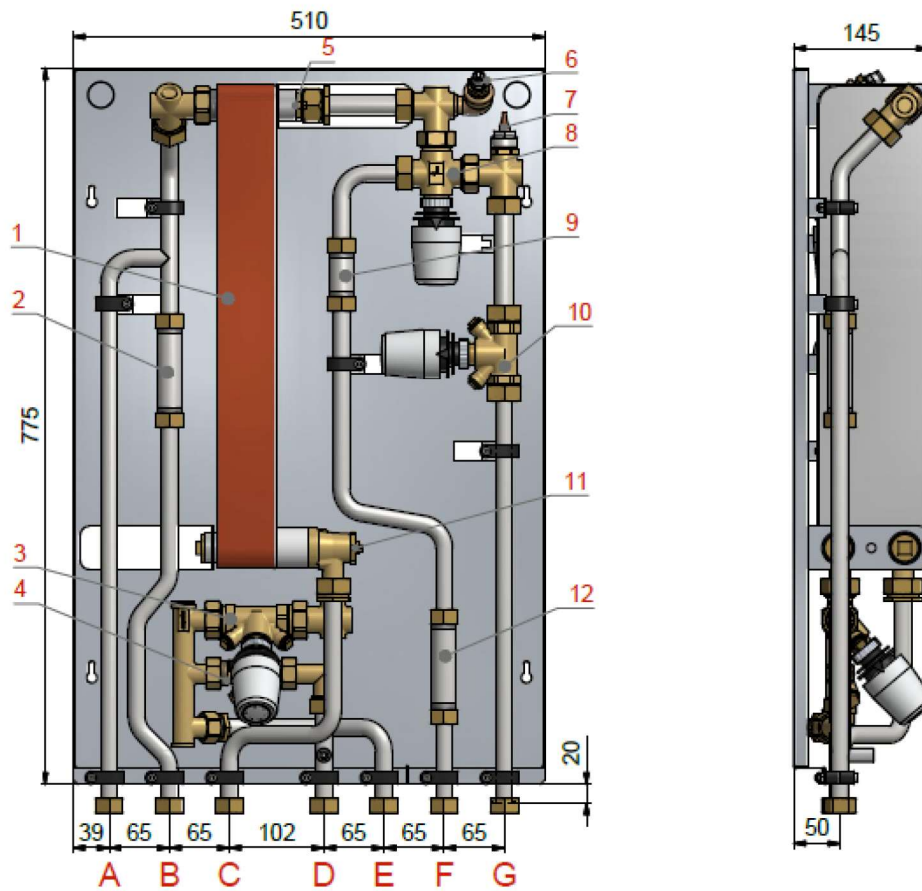
Die Wohnungsstation dient zur direkten Heizungsversorgung und indirekten Brauchwarmwasserbereitung.

Über den Schmutzfänger fließt das Vorlaufmedium des Hausnetzes in den Plattenwärmetauscher (WW Zapfung), oder in den Heizkreis. Mittels den, in den Wärmetauscher positionierten Fühlern, wird die Warmwassertemperatur und die Umschalt- bzw. Vorhaltetemperatur geregelt. Beim Austritt des Mediums strömt es in den Differenzdruckregler (optional) und den Wärmemengenzähler (optional).

Beide Komponenten sind im Rücklauf eingebaut.

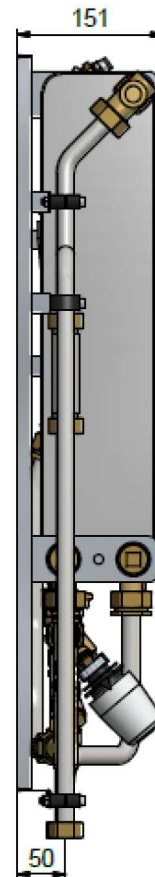
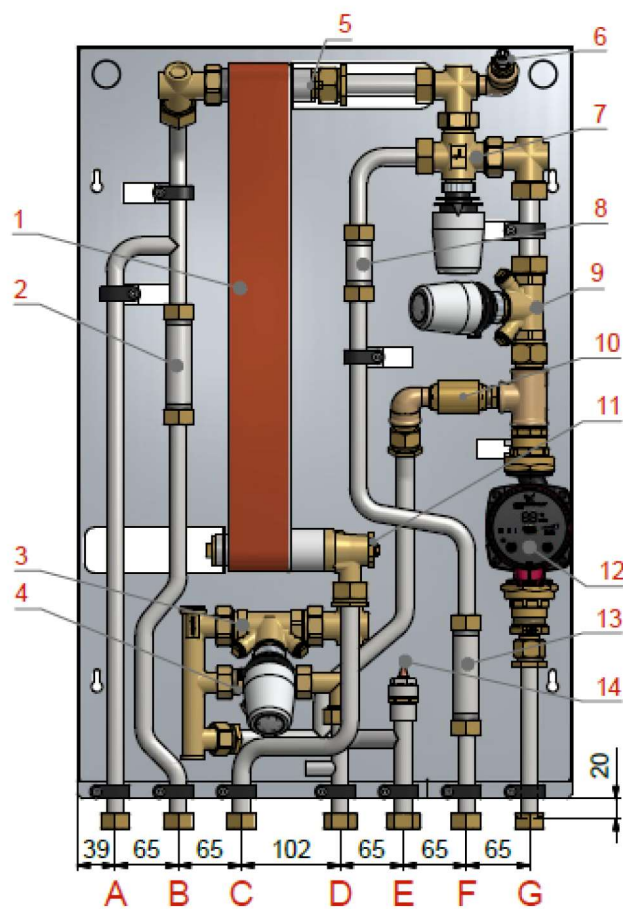
3.2 Aufbauschema und Komponenten

3.2.1 aqoLoft DHK



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Wärmetauscher | 7. Fühler Rücklaufftemperaturbegrenzung |
| 2. Passstück Wasserzähler | 8. Ventil (Umschaltung/Warmhaltung) |
| 3. Warmwasser Regelventil | 9. Passstück Differenzdruckregler |
| 4. Schmutzfänger | 10. Rücklaufftemperaturbegrenzungsventil |
| 5. Fühler (Umschaltung/Warmhaltung) | 11. Fühler (Warmwasserregelung) |
| 6. Entlüftung | 12. Passstück Wärmezähler |

3.2.2 aqoLoft GHK



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Wärmetauscher | 8. Passstück Differenzdruckregler |
| 2. Passstück Wasserzähler | 9. Rücklauftemperaturbegrenzungsventil |
| 3. Warmwasser Regelventil | 10. Rückschlagventil |
| 4. Schmutzfänger | 11. Fühler (Warmwasserregelung) |
| 5. Fühler (Umschaltung/Warmhaltung) | 12. Umwälzpumpe |
| 6. Entlüftung | 13. Wärmemengenzähler Passstück |
| 7. Ventil (Umschaltung/Warmhaltung) | 14. Heizkreisfühler |

4 Montage, Inbetriebnahmevorbereitung und Inbetriebnahme

Alle Eingriffe an einer Anlage wie Montage, Inbetriebnahme, Einstellung, Wartung und Demontage dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

4.1 Montagearbeiten und Inbetriebnahmevorbereitungen

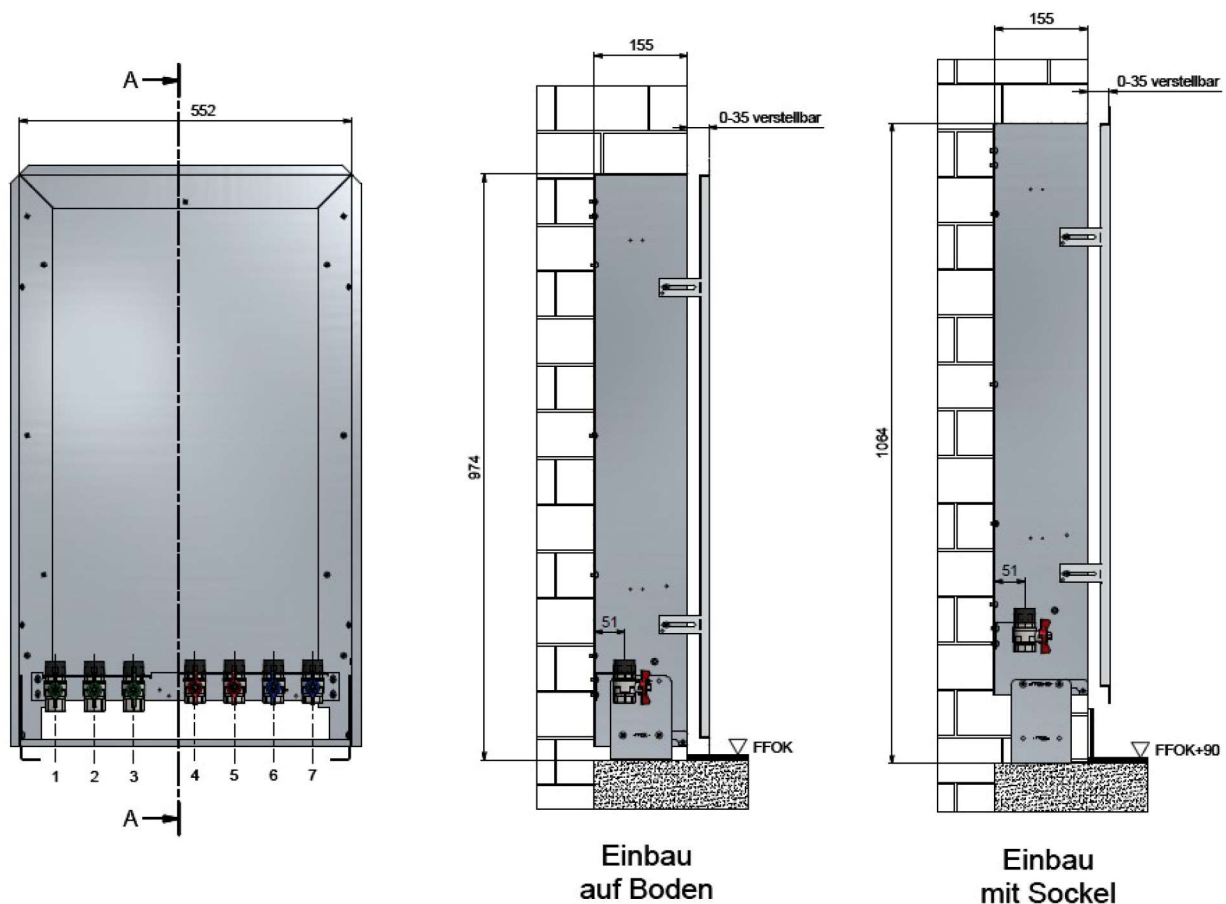
Die Stationen werden anschlussfertig geliefert. Sie dürfen nur in einem trockenen und frostsicheren Raum installiert werden. Des Weiteren sind die Forderungen der landesspezifischen Normen für Hausanschlussräume (Planungsgrundlagen) einzuhalten. Die Montage hat senkrecht zu erfolgen. Die Montagewand muss über eine ausreichende Tragfähigkeit für das Gewicht der Anlage verfügen. Die Aufstellung der Station muss so erfolgen, dass für die Wartung und Bedienung ausreichend Platz zur Verfügung steht.

Vor dem Einbau ist die Station optisch auf Beschädigungen zu überprüfen. Des Weiteren ist vor Inbetriebnahme eine Druckprüfung durchzuführen und es sind alle lösbaren Verbindungen auf festen Sitz zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

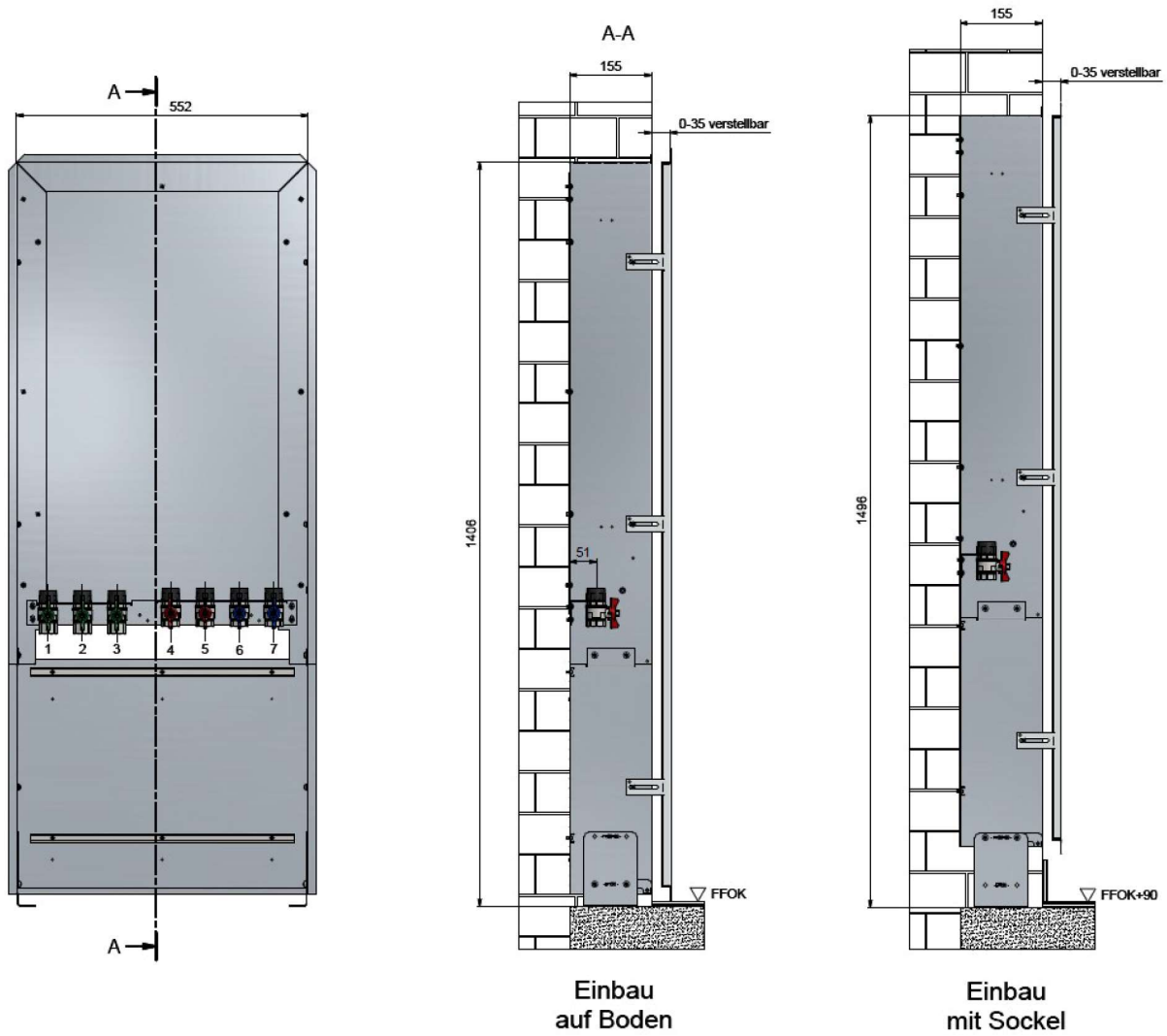
ACHTUNG!

Nachfolgend dargestellte Abbildung sind Prinzipdarstellungen ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

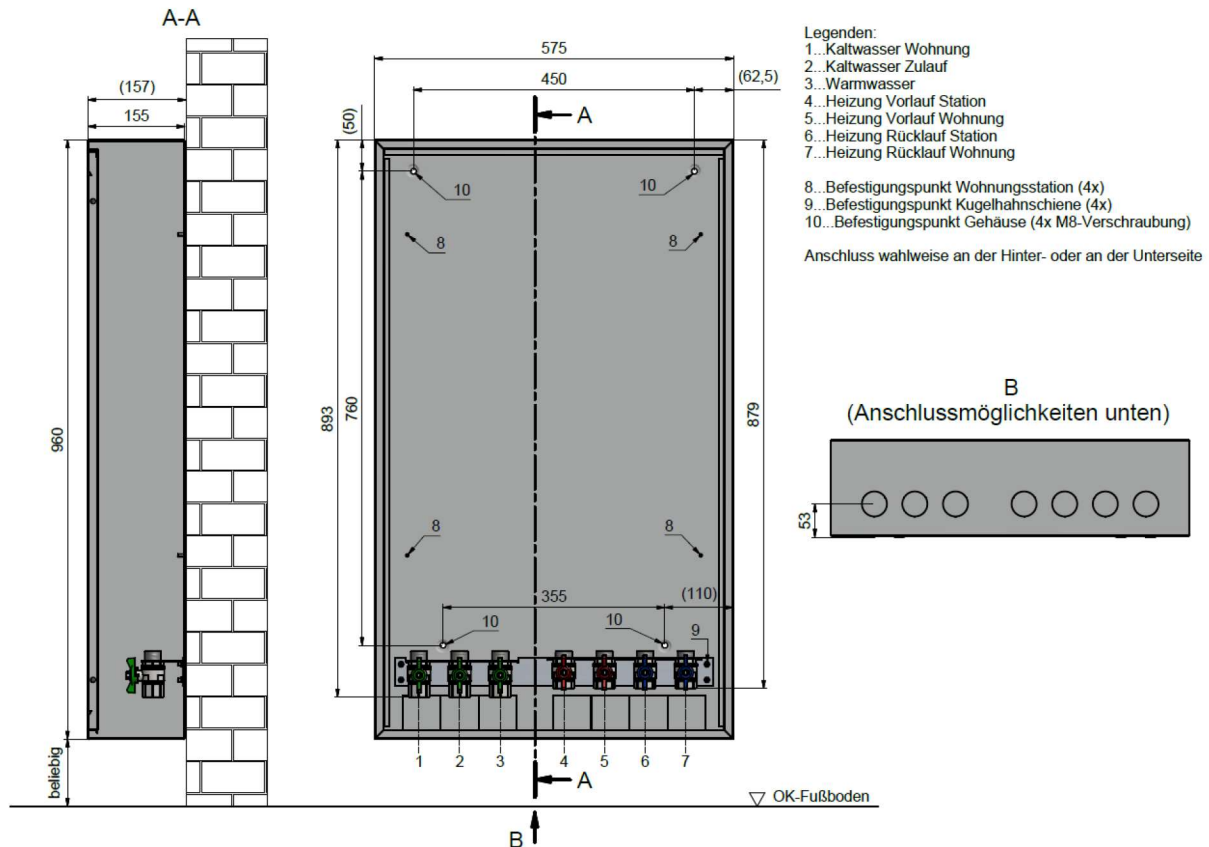
4.1.1 Montageplan Unterputzgehäuse aqoLoft DHK/GHK



4.1.2 Montageplan Unterputzgehäuse aqoLoft DHK/GHK mit FBH Erweiterung



4.1.3 Montageplan Aufputzgehäuse aqoLoft DHK/GHK



4.1.4 Rohrleitungskräfte

Sämtliche Anschlussleitungen sind entsprechend den Betriebsparametern, Drücken, Temperaturen oder Schwingungen in geeigneter Weise abzustützen und zu kompensieren.

Des Weiteren müssen die Anlagen spannungsfrei an das Rohrsystem angeschlossen werden.

Für die Wandbefestigung der aqotec Wohnungsstationen muss ein tragfähiges Mauerwerk vorhanden sein.

4.1.5 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Primärkreises (fernwärmeseitig) erfolgt durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU). Dabei sind die Inbetriebnahmehinweise in den Bedienungsanleitungen zu den Primärkreisarmaturen (Differenzdruckmengenregler, Wärmemengenzähler) zu beachten.

Für die Inbetriebnahme der Station müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

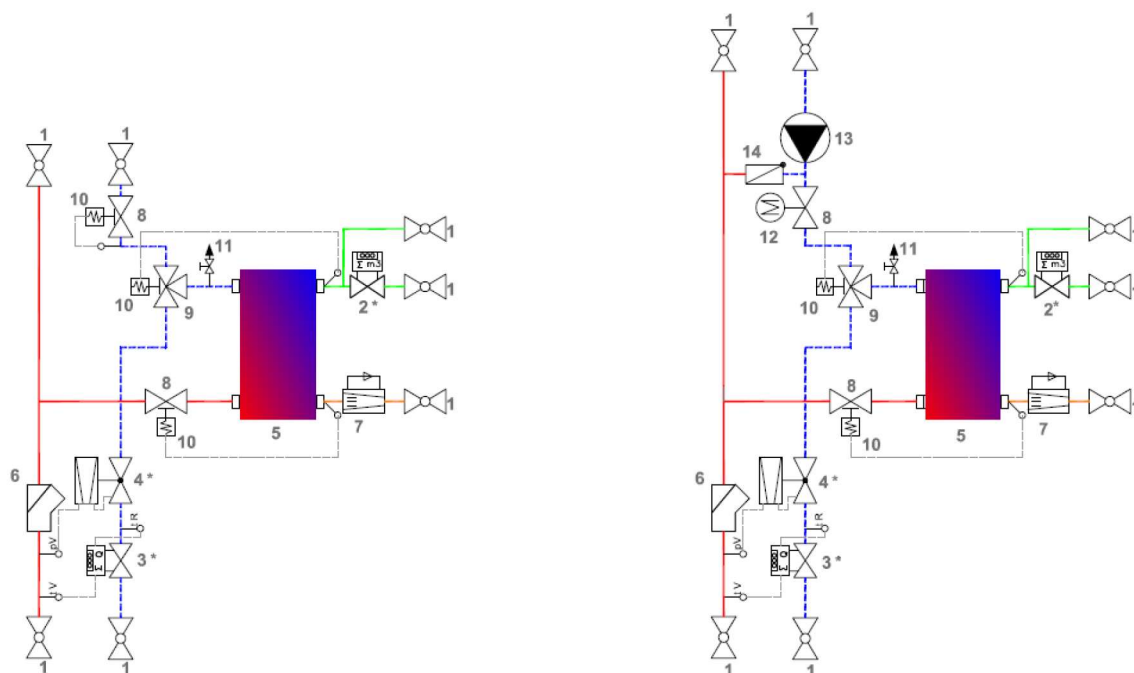
- alle Schraubverbindungen und Befestigungen müssen fest angezogen sein
- die Station muss rohrentechnisch ordnungsgemäß angeschlossen sein
- alle Verunreinigungen und Montagerückstände müssen aus den Rohrleitungen entfernt sein
- das Heizmedium muss an den Versorgungsabsperarmaturen anliegen
- die Hausanlage muss einschließlich der Station gefüllt und entlüftet sein

ACHTUNG!

Die Wohnungsstation darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem ein Sachkundiger des Energieversorgungsunternehmens (EVU) oder ein Sachverständiger den ordnungsgemäßen Zustand der Wohnungsstation und der Hausanlage überprüft hat.

4.2 Hydraulischer Anschluss

(Standardausführung – Darstellung kann von der tatsächlichen Lieferung abweichen)



Legende

- 1 Kugelhahn
- 2 Wasserzähler*
- 3 Wärmezähler*
- 4 Differenzdruckregler*
- 5 Plattenwärmetauscher
- 6 Schmutzfänger
- 7 Mengenbegrenzung
- 8 Durchgangsentüll
- 9 3-Wege Mischventil
- 10 Temperaturregler
- 11 Entlüftung
- 12 Stellantrieb (thermisch o. elektrisch)
- 13 Umwälzpumpe
- 14 Rückschlagklappe

* Optional

An der Wohnungsstation sind sämtliche Anschlüsse gekennzeichnet.

4.2.1 Montagen / Inbetriebnahmevorbereitungen

Siehe unter Abschnitt 4.1 Montagearbeiten und Inbetriebnahmevorbereitungen.

4.2.2 Füllen / Entlüften

Zu Beginn werden der Antriebe des WW- Regelventiles und der Antrieb des WW- Umschaltventiles demontiert. Anschließend wird durch behutsam, geringe Öffnung der Vorlaufabsperrarmatur die Anlage gefüllt. Dabei entweicht die eingeschlossene Luft über die geöffnete Entlüftung in der vorgesehenen Einrichtung.

ACHTUNG!

Um Ausdampfungen zu verhindern ist darauf zu achten, dass mit einer nur geringen Öffnung der Vorlaufabsperrarmatur gefüllt wird.



Behutsames öffnen der Absperrung!

Anschließend wird die Vorlaufabsperrarmatur geschlossen. Nach dem langsamen Öffnen der Rücklaufabsperrarmatur wird die Vorlaufabsperrarmatur zu zirka 10% geöffnet. Bei anstehendem Versorgungsdruck muss nun eine Zirkulation im Versorgungskreis einsetzen.

Jetzt wird die Entlüftung erneut geöffnet, solange bis keine Luft mehr entweicht. Nun werden die zuvor entfernten Thermostate wieder montiert und auf die Solltemperatur eingestellt. Abschließend werden sowohl beide Versorgungsabsperrarmaturen (erst Vorlauf und dann Rücklauf öffnen), als auch die Absperrarmaturen der Trinkwasserleitungen voll geöffnet.

Die Heizungsseite wird über den Rücklauf gefüllt. Beim Füllen ist darauf zu achten, dass die gesamte Heizungsanlage entlüftet ist. Nach dem vollständigen Füllen der Sekundärseite müssen alle Pumpen entlüftet werden, da sonst die Gefahr des Trockenlaufens besteht und die Pumpen dadurch zerstört werden würden (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten!).

Für die sicherheitstechnischen Einrichtungen der Sekundärseite hat die ausführende Firma Sorge zu tragen.

4.3 Elektrischer Anschluss (optional)

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

4.3.1 Montagevoraussetzungen

Vor Montagebeginn müssen alle bauseitig zu montierenden Bauteile angeschlossen sein (Polung beachten). Das betrifft insbesondere die Stromzuführung über die Netzsteckdose oder die Klemmstelle in der zentralen Elektroversorgung des Kunden.

4.3.2 Netzanschluss



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

Die Arbeiten zum Netzanschluss sind durch qualifiziertes Elektrofachpersonal gemäß den örtlichen Vorschriften, den Bedingungen des jeweiligen EVU und den landesspezifischen Normen durchzuführen. Der Anschluss erfolgt über eine Pol unverwechselbare Steckvorrichtung (CEE).

Die Zuleitung der Steckvorrichtung darf nicht vertauscht werden.

- L1 - Phase
- N - Null
- PE - Schutzleiter

Bei Nichtbeachtung kann die Sicherheitseinrichtung unwirksam werden und somit ein gefährlicher Betriebszustand entstehen.

Beim Anschluss an ein Drehstromnetz muss die Drehrichtung der angeschlossenen Pumpen geprüft werden. aqotec-Kompaktstationen werden grundsätzlich mit einem Rechtsdrehfeld ausgeliefert.

ACHTUNG!

Sind elektronisch geregelte Umwälzpumpen angeschlossen, dürfen nur FI Schutzschalter des Typs B zur Absicherung des Netzanschlusses eingesetzt werden. FI Schutzschalter des Typs A könnten nicht rechtzeitig auslösen und dürfen daher nicht zum Personenschutz eingesetzt werden.

Näheres regeln hier die landesspezifischen Normen.

Potentialausgleich

Aqotec Wohnungsstationen werden ab Werk mit einem fertig verkabelten Potentialausgleich ausgeliefert und müssen am Aufstellungsort nach den landesspezifischen Normen mit der Hausanlage verbunden werden.

4.3.3 Außentemperaturfühler (optional)

Für die Anbringung des Außentemperaturfühlers eignet sich erfahrungsgemäß die Nord- oder Nordwestwand.

Der Außenfühler sollte 2 bis 2,5 m über dem Boden, für mehrgeschossige Gebäude etwa in der oberen Hälfte des zweiten Geschosses, angebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Fühler nicht über Fenstern, Türen und Luftabzügen und nicht unter einem Balkon oder der Dachrinne angebracht wird. Des Weiteren darf der Fühler keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden.

Die Leitungslängen sollten, bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer, 100 m nicht überschreiten. Es ist eine 2-adrige-Leitung (z.B. NYM-O 2 x 1,5 mm²) erforderlich.

4.4 Elektrische Inbetriebnahme (optional)

Elektrische Anschlussarbeiten und Inbetriebnahmen dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

4.4.1 Parametrierung

Die witterungsgeführte Regelung muss bei Inbetriebnahme auf die individuellen, gebäudespezifischen Gegebenheiten angepasst werden (Heizkurven, Nutzungszeiten, TWW- bzw. GWW- Steuerung, Rücklauftemperaturbegrenzung, Fühlerabgleich z.B. bei Außenfühler). Die notwendigen Parametereingaben sind dem beigelegten Reglerhandbuch zu entnehmen.

Eingegebene Daten und Parameter können im jeweiligen Parameterprotokoll dokumentiert werden. Bei Störungen mit Datenverlust des Reglers stehen so alle benötigten Angaben sofort wieder zur Verfügung. Zusätzlich lassen sich falsche oder fehlerhafte Eingaben leichter erkennen und somit verhindern.

Die Endschalter (falls vorhanden) der angeschlossenen Stellantriebe müssen auf korrekte Einstellung überprüft werden. Vorab werden diese ab Werk eingestellt (Betriebsanleitung der Feldgeräte beachten!). Bei angeschlossenen Pumpen muss der Leistungsbereich betreffend Drehzahl, Konstant-Druck, Proportional-Druck, Leistung eingestellt werden (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten!). Alle Feldgeräte (Stellantriebe, Pumpen, Fühler, Fernversteller, Störmeldeeingänge, Störmeldeausgänge, etc.) sind auf Funktion zu testen.

Eventuell vorinstallierte Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitstemperaturbegrenzer, Temperaturregler, Sicherheitsdruckbegrenzer u. ä.) müssen auf die vom EVU vorgegebenen Werte parametrieren werden bzw. auf die Sekundäranlage angepasst werden.

4.4.2 Funktionsprüfung der im Werk verdrahteten Stationen

Sämtlichen Handfunktionen werden durchgeführt. Der Stellantrieb, der Wärmezähler (falls vorhanden) und sämtliche Fühler werden auf dessen Funktion getestet.

4.5 Hydraulische Inbetriebnahme

Alle Eingriffe an einer Wohnungsstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

Nach der ersten Temperatur- bzw. Druckbeaufschlagung sind alle Verbindungen auf Dichtheit zu prüfen und ggf. nachzuziehen.

Um die vollständige Funktionsfähigkeit der Heizungsanlage zu gewährleisten, ist der hydraulische Abgleich der gesamten Anlage unbedingt erforderlich!

Nur durch die genaue Einstellung der Volumenströme ist eine optimale Leistungsübertragung und eine bestmögliche Regelung möglich. Außerdem können nur so die vorgegebenen Temperaturspreizungen gewährleistet und Strömungsgeräusche ausgeschlossen werden.

Bitte beachten Sie, dass die Kapilarleitung der Thermostate frei verlegt werden muss und nicht in Kontakt mit anderen Bauteilen stehen darf!

Achtung: Kunststoffpassstücke müssen entfernt werden. Die werksseitig gelieferten Kunststoffpassstücke sind nicht für den Dauerbetrieb geeignet!

Reklamationen/ Störungen welche auf nicht Sachgemäßen Gebrauch rückführbar sind (u.a. nicht einhalten der vorgeschriebenen Wasserqualität, nicht einhalten der Betriebs Parameter u.ä.), sind von jeglicher Art an Garantie/ Gewährleistung ausgeschlossen. Im Zuge der Erstinbetriebnahme ist die Wasserqualität zu dokumentieren. Dies bildet die Basis für jegliche eventuelle Garantie/ Gewährleistungsansprüche! Es gelten die AGB der Fa. aqotec GmbH.

4.5.1 Abgleich Sekundär

Für eine optimale Funktion der Sekundärheizkreise ist ein hydraulischer Abgleich im gesamten Kreislauf Grundvoraussetzung. So ist anhand einer Rohrnetzberechnung in jedem einzelnen Strang der Volumenstrom einzustellen. Bitte beachten Sie, dass das RTB Ventil den hydraulischen Abgleich nicht ersetzt!

4.5.2 Bedienung

Die Wohnungsstation ist selbstregelt und wird im Zuge der Erstinbetriebnahme auf die gewünschten Parameter kalibriert. Nachträgliche Einstellungsänderungen dürfen nur durch einen Fachmann durchgeführt werden!

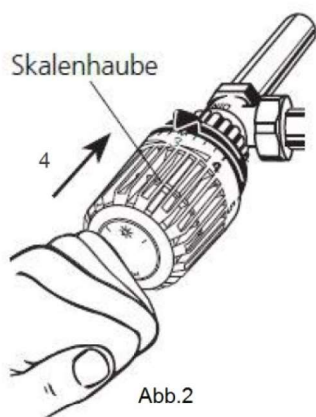
Achtung!

Falls eine Parameteränderung durchgeführt wird, muss diese Änderung am Erstinbetriebnahmeprotokoll vermerkt werden.

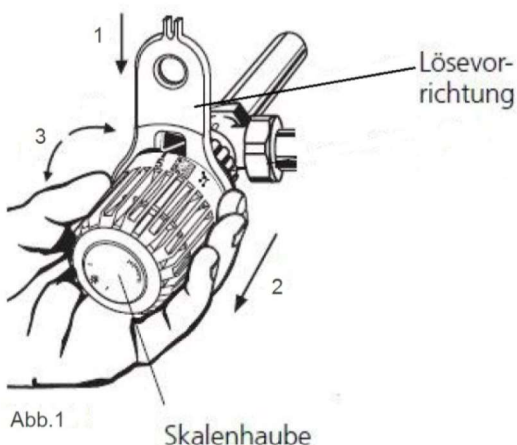
4.5.3 Fühleroffset / Nachjustierung

Sämtliche Warmwasser Regler- Fühler werden werksseitig auf 50°C kalibriert. Da die Bedingungen auf der Baustelle von jenen der Erstparametrierung abweichen können ist im Zuge der Inbetriebnahme der Fühler gegebenenfalls nach zu justieren.

Ablauf der Nachjustierung:



Sobald die Anlage hydraulisch montiert ist und die Versorgungstemperatur kontinuierlich anliegt, ist eine Zapfarmatur zu öffnen. Nach geringer Wartezeit muss die Temperatur des ausströmenden Wassers gemessen werden. Parallel dazu muss der Thermostatkopf des WW-Regelventiles bedient werden. Durch eine links/rechts Bewegung des Thermostatkopfes wird die Zapftemperatur erhöht bzw. gesenkt. Dieser Vorgang muss so oft durchgeführt werden bis die gewünschte Warmwassertemperatur anliegt. Bitte beachten Sie, dass zwischen den einzelnen Thermostatkopf Nachjustierungen geringe Wartezeiten einzuhalten sind.



Anschließend erfolgt der Skalenabgleich des Thermostatkopfes. Mithilfe einer Lösevorrichtung (1) wird die Skalenhaube des Thermostates abgezogen (2). Sobald die Skalenhaube abgezogen wurde ist jene durch eine links/rechts Bewegung auf die eingestellte Warmwasser-Isttemperatur und der Pfeilmarkierung am Thermostatkopf Unterteil auszurichten. Siehe Abb.1. Anschließend wird die Skalenhaube wieder aufgesteckt. Abb. 2.

Achtung: Bei einer Änderung der Versorgungstemperatur muss der Fühler erforderlichenfalls nachjustiert werden!



In der Anlage ist kein Verbrühungsschutz integriert. Der Schutz gegen Verbrühungen muss im Zuge der Montage/ Inbetriebnahme vom Fachpersonal sichergestellt werden und muss den Anlagenbenutzer auf diese Gefahr hinweisen.

5 Wartung und Störungsbeseitigung

Alle Eingriffe an einer aqotec Wohnungsstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal aus dem Bereich des Heizungsbaus durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

5.1 Wartung, allgemein

Wohnungsstationen sind technische Geräte, die zur Gewährleistung einer fehlerfreien Funktion in regelmäßigen Abständen von einem autorisierten Fachmann technisch überprüft und gewartet werden müssen. Die Anlage ist in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) zu warten.



Achtung Anlagenteile mit hoher Temperatur!
Gefahren durch elektrischen Strom!

Bei den Wartungsarbeiten sind die Wartungsvorschriften, gegebenenfalls auch gesonderte Wartungszyklen von Baugruppen der jeweiligen Gerätehersteller zu beachten.

5.2 Wartungsarbeiten

Folgende Arbeiten sind durchzuführen:

- Sichtkontrolle auf mechanische Beschädigungen und Korrosion der Station
- die Überprüfung des Betriebsdruckes der Anlage
- Kontrolle der Schmutzfilter und gegebenenfalls Reinigung der Filter
- die Überprüfung der Schraubverbindungen in der Station auf festen Sitz
- Kontrolle der Elektroanschlüsse und Überprüfung der Reglerarmaturen einschließlich Fühler

5.3 Demontagearbeiten

ACHTUNG!

Die Demontage der Wohnungsstation setzt in der Regel das Einverständnis des zuständigen Energieversorgungsunternehmens voraus!

Alle Eingriffe an einer aqotec Wohnungsstation dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!

Vor der Demontage des Gerätes ist dieses stromlos zu schalten und es sind die Absperrvorrichtungen der Versorgungsleitungen zu schließen. Das Gerät bzw. die Anlage erst demontieren wenn, Temperaturen < 40 °C erreicht sind.



Achtung Anlagenteile mit hoher Temperatur!
Gefahren durch elektrischen Strom!

5.4 Nachweis von Störungs- bzw. Wartungseinsätzen

Durchgeführte Wartungs- bzw. Kontrollarbeiten sind zu dokumentieren und die schriftlichen Nachweise an geeigneter Stelle beim Anlagenbetreiber aufzubewahren. Bei Anforderung des aqotec - Werkskundendienstes sind die Wartungs- und Stationsunterlagen dem Monteur bei Bedarf zur Einsichtnahme zur Verfügung zu stellen. Werden bei Störungen an der Station Fehlerursachen festgestellt, die auf fehlende oder falsch durchgeführte Wartungsarbeiten zurückzuführen sind, können Gewährleistungsansprüche nicht anerkannt werden.

Siehe Punkt 5.5 - Hinweise zur Störungsbeseitigung für den Betreiber

5.5 Hinweise zur Störungsbeseitigung für den Betreiber

Beschreibung der Störung	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme
Auf der Versorgungsseite ist kein Durchfluss vorhanden	Absperrungen geschlossen	Nach Ermittlung der Gründe Absperrung wieder öffnen
	Fehlender Differenzdruck	Informieren Sie den Anlagenbetreiber
	Schmutzfänger verschmutzt	Schmutzfänger (im Versorgungs-Vorlauf) reinigen
	Thermostate geschlossen	Thermostate öffnen und auf den gewünschten Sollwert einstellen
	Passstück Wärmemengenzähler (WMZ) geschlossen	siehe Primärventil öffnet nicht
Keine Wärmeübertragung Heizungsseitig/Warmwasserseite	Primär kein Durchfluss	siehe „Auf der Versorgungsseite ist kein Durchfluss vorhanden“
	Trinkwasserseitig kein Durchfluss	siehe „Auf der Sekundärseite ist kein Durchfluss vorhanden“
	Anlage wurde nicht ordnungsgemäß entlüftet	Anlage entlüften
Heizung o. WW Bereitung funktioniert nicht	Absperrungen geschlossen	Nach Ermittlung der Gründe Absperrung wieder öffnen
	Vorlauftemperatur zu niedrig	Vorlauftemperatur an der Wärmequelle erhöhen
	Kein oder zu geringer Volumenstrom	Einstellungen am Gerät als auch in der Energiezentrale kontrollieren und gegebenenfalls, in Absprache mit dem Anlagenbetreiber, anpassen.
	Thermostatventile falsch eingestellt / defekt	Neu einstellen und auf Funktion prüfen
	Kaltwasserdrossel defekt / verschmutzt	Drossel tauschen / reinigen
	Luft in der Anlage	Strang, Gerät und Heizkreis entlüften.

Auf der Sekundärseite ist kein Durchfluss vorhanden	Absperrungen geschlossen	Nach Ermittlung der Gründe Absperrung wieder öffnen
	Umwälzpumpe arbeitet nicht	Informieren Sie den Anlagenbetreiber
	Heizkreis bauseitig geschlossen	Heizkörperventile sowie Strangregulierungen bauseitig kontrollieren
	kein Anlagendruck bzw. Leckagen im Sekundärnetz	Leckagen suchen und verschließen danach Anlagen füllen, max. Druck beachten!
	Pumpe wird vom Regler nicht angesteuert	Regelung überprüfen (siehe auch Bedienungsanleitung Regelung)
	Pumpe mechanisch blockiert (durch längere Standzeiten)	Pumpe durch drehen der Welle freisetzen
Umwälzpumpe läuft nicht	falls vorhanden: Druck- bzw. Temperaturüberwachung ausgelöst	Druck bzw. Temperaturüberwachung entriegeln
	Pumpe defekt	Pumpe austauschen
	Netzspannung nicht vorhanden	Absicherung der Netzversorgung überprüfen
	Vorsicherung im Schaltschrank defekt	Sicherung wechseln
	Regelung steuert die Pumpe nicht an	Regelung überprüfen. Siehe auch Bedienungsanleitung Regelung
Stellantrieb öffnet nicht	Fühler defekt	Fühler wechseln
	Ventil sitzt fest	Ventil auf Leichtgängigkeit prüfen
Findet keine Wärmeübertragung zwischen der Primär- und Sekundärseite des Warmwasser-Ladetauschers statt, müssen die jeweiligen Volumenströme abgeglichen werden. Achtung: Sollte der Ladetauscher verkalkt sein, muss dieser entkalkt bzw. erneuert werden.		
Regelung defekt		Informationen zur Regelung sind den Handbüchern der jeweiligen Regler zu entnehmen.

Für Service- und Wartungsarbeiten dürfen nur Originalersatzteile, welche über aqotec bezogen werden können, eingesetzt werden. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantie und Gewährleistungsanspruch!

Sämtliche erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen fachgerecht, nach den Regeln der Technik, und den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Überdies sollten demontierte Dichtungen immer durch neue Dichtungen ersetzt werden.

6 Service und Kundendienst

Bei Fragen geben Sie bitte die auf dem Typenschild angegebene Kommission und die Fabr. Nr. an!

aqotec GmbH	
Vöcklatal 35	
A-4890 Weißenkirchen im Attergau	
Telefon: +43 7684 20400	
Typ	
Baujahr	Fabr.-Nr.
Zul. Betriebstemperatur [°C]	Zul. Betriebsdruck [bar]
Kommission	Leistung [kW]

und wenden sich an folgende Adresse:

aqotec GmbH	
Vöcklatal 35	
4890 Weißenkirchen im Attergau	
Österreich	
Telefon:	+43 (0) 7684 / 20400
Telefax:	+43 (0) 7684 / 20400-100
E-Mail:	office@aqotec.com
Homepage:	www.aqotec.com

7 Anlage 1: Grenzwerte der Wasserbeschaffenheit



Einfluss der Wasserbeschaffenheit auf die Korrosionsbeständigkeit

Der nachstehende Leitfaden soll einen Überblick der Korrosionsbeständigkeit von Edelstählen und Lötwerkstoffen in Leitungswasser bei Raumtemperatur bieten. In der Tabelle sind mehrere wichtige chemische Komponenten aufgelistet, die tatsächliche Korrosion ist jedoch ein sehr komplexer Vorgang, der von vielen unterschiedlichen Komponenten in Kombination miteinander beeinflusst wird. Diese Tabelle stellt daher eine beträchtliche Vereinfachung

ERLÄUTERUNGEN:

- + Gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen
- 0 Korrosion kann dann auftreten, speziell wenn weitere Faktoren mit 0 bewertet sind
- Verwendung nicht empfohlen

WASSERINHALT	KONZENTRATION (mg/l oder ppm)	ZEITGRENZEN Analyse vor	Plattenmaterial			Lotmaterial		
			AISI 304	AISI 316	254 SMO	KUPFER	NICKEL	ROSTFREIER
Alkalität (HCO_3^-)	< 70	Innerhalb von 24 Std	+	+	+	0	+	+
	70-300		+	+	+	+	+	+
	> 300		+	+	+	0/+	+	+
Sulfat ^[1] (SO_4^{2-})	< 70	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
	70-300		+	+	+	0/-	+	+
	> 300		+	+	+	-	+	+
$\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	> 1.0	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
	< 1.0		+	+	+	0/-	+	+
Elektrische Leitfähigkeit	< 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Keine Grenze	+	+	+	0	+	+
	10-500 $\mu\text{S}/\text{cm}$		+	+	+	+	+	+
	> 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$		+	+	+	0	+	+
pH ^[2]	< 6.0	Innerhalb von 24 Std	0	0	0	0	+	+
	6.0-7.5		+	+	+	0	+	+
	7.5-9.0		+	+	+	+	+	+
	> 9.0		+	+	+	0	+	+
Ammonium (NH_4^+)	< 2	Innerhalb von 24 Std	+	+	+	+	+	+
	2-20		+	+	+	0	+	+
	> 20		+	+	+	-	+	+
Chloride (Cl^-) <i>Siehe auch nachstehende Tabelle</i>	< 100	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
	100-200		0	+	+	+	+	+
	200-300		-	+	+	+	+	+
	> 300		-	-	+	0/+	+	+
Freies Chlor (Cl_2)	< 1	Innerhalb von 5 Std	+	+	+	+	+	+
	1-5		-	-	0	0	+	+
	> 5		-	-	-	0/-	+	+
Schwefelwasserstoff (H_2S)	< 0.05	Keine Grenze		+	+	+	+	+
	> 0.05			+	+	0/-	+	+
Frei (aggressiv)	< 5	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
Kohlendioxid (CO_2)	5-20	Keine Grenze	+	+	+	0	+	+
	> 20		+	+	+	-	+	+
Gesamthärte ($^\circ\text{dH}$)	4.0-8.5	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
Nitrat ^[1] (NO_3^-)	< 100	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
	> 100		+	+	+	0	+	+
Eisen ^[3] (Fe)	< 0.2	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
	> 0.2		+	+	+	0	+	+
Aluminium (Al)	< 0.2	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
	> 0.2		+	+	+	0	+	+
Mangan ^[3] (Mn)	< 0.1	Keine Grenze	+	+	+	+	+	+
	> 0.1		+	+	+	0	+	+

^[1] Sulfate und Nitrate wirken als Inhibitoren für durch Chloride in pH-neutralen Umgebungen verursachte Lochfraßkorrosion

^[2] Generell erhöht ein niedriger pH-Wert (unter 6) das Korrosionsrisiko und ein hoher pH-Wert (über 7,5) reduziert das Korrosionsrisiko

^[3] Fe^{3+} und Mn^{4+} sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edelstählen erhöhen

SiO_2 über 150 ppm erhöhen das Verkalkungsrisiko

Die Angaben in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden

22. Dezember 2011

Seite 1 von 2



Einfluss der Wasserbeschaffenheit auf die Korrosionsbeständigkeit

CHLORID INHALT	HÖCHSTTEMPERATUR			
	60°C	80°C	120°C	130°C
= 10 ppm	SS 304	SS 304	SS 304	SS 316
= 25 ppm	SS 304	SS 304	SS 316	SS 316
= 50 ppm	SS 304	SS 316	SS 316	Ti / 254 SMO
= 80 ppm	SS 316	SS 316	SS 316	Ti / 254 SMO
= 150 ppm	SS 316	SS 316	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO
= 300 ppm	SS 316	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO
> 300 ppm	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO	Ti / 254 SMO

8 Notizen

[illegible]

[illegible]

9 Kontakt



Österreich

aqotec GmbH
Vöcklatal 35
4890 Weißenkirchen im Attergau
T +43 7684 20 400

Südtirol



Förche, 42
I-39040 SCHABS – SCIAVES (BZ)
T: +39 - 0472 - 970342
E: office3@ametechnik.com
I: www.ametechnik.com
F: www.facebook.com/ametechnik

Tschechien

aqotec s.r.o.
U Sladovny 425
67125 Hodonice
T +420 515 294 462

Frankreich

aqotec France
8, rue du Rempart
68000 Colmar
T +33 389 23 73 19

Deutschland

aqotec Consulting GmbH
Otto-Hahn-Straße 13b
85521 Riemerling/Ottobrunn
T +49 89 608 755 58

Polen

aqotec Polska Sp. z o.o.
ul. Urzędnicza 26 lok. 1
30051 Kraków
T +48 791 029 103