

01.2025

9.3 Betriebs-, Montage- und Planungsanleitung



Zirkulationsanlage Aquadomus

DAD 001-016

domotec

Inhaltsverzeichnis

1.0	Gerätebeschreibung AGB	04
1.1	Identifizierung des Gerätes	05
2.0	Systembeschreibung	05
3.0	Installationshinweise für den C-BUS	06
3.1	Allgemeines	06
3.2	Allgemeine Installationshinweise	06
3.3	Allgemeine Richtlinien	06
3.4	Eigenschaften	07
3.5	Buskabel	07
3.6	Hardware Installation	08
3.7	Erdung, Schirmung, Leitungsabschluss	08
3.8	Montage und Installation weiterer Komponenten	08
4.0	Technische Eigenschaften	09
4.1	Systembeschreibung	09
4.2	Systemlösung	10
4.3	Komponentenübersicht	11
5.0	Produkte im Detail	12
5.1	Übersicht der Bestandteile der Systemlösung	12
6.0	Produktangaben	14
6.1	Zentrale Steuer- und Regeleinheit	14
6.2	Elektronisches Zirkulationsventil	15
6.3	TR Transformator	16
6.4	Feldmodul FM-CW Plus	17
6.5	Feldmodul FM-CW K (Ersatzteil für Zirkulationsventile)	18
6.6	Relaismodul REM-CW	19
6.7	Zubehör	19
6.8	Anschlussbelegung DDC	20

7.0	Bedienprogramm	21
7.1	Inbetriebnahme durch den Administrator	22
7.2	Geführte Konfiguration	23
7.3	E-Mail	28
7.4	Alarmierung	28
7.5	Datensicherung/Daten wiederherstellen	29
7.6	Anlage	30
7.7	Strangverwaltung	32
7.8	Feldmodule zuordnen	33
7.9	Zeitprofil	33
7.10	Trendaufzeichnung	34
8.0	Benutzer	34
8.1	Benutzer anlegen	34
8.2	Eigenes Administrator-Passwort ändern	35
8.3	Betrieb durch den Benutzer	35
8.4	Betrieb durch den Administrator	36
8.5	Hilfe/Info	37
9.0	Wartung und Pflege	37
10.0	Konformitätserklärung	37
11.0	Gewährleistung	37
12.0	Projekt Aquadomus - Beispielanlage	38

1.0 Gerätebeschreibung | AGB

Danksagung

Sehr geehrte Kundschaft

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen in uns und unsere Produkte. Ihre Wahl zeugt davon, dass Sie sensibel und bewusst zur Verringerung des Energieverbrauchs und somit zum Umweltschutz beitragen. Bewahren Sie die Betriebs-, Montage- und Planungsanleitung sorgfältig auf. Sollte das Dokument dennoch verloren gehen, finden Sie die online Version auf unserer Webseite.

Link	QR-Code
https://domotec.ch/dc-qrc/13288	

Gerätebeschreibung

Mit der Systemlösung Aquadomus sichern Sie die Hygiene von Trinkwasseranlagen in grossen Gebäuden wie Krankenhäusern, Seniorenheimen oder Mehrfamilienhäusern. Und das zuverlässig und einfach - denn das Aquadomus CW-BS System sorgt dafür, dass immer eine ausreichend hohe Trinkwasserzirkulationstemperatur (nach SVGW 55 °C) in der Anlage herrscht. Ausserdem kann das System die thermische Desinfektion unterstützen. Es gibt ein Startsignal an den Wärmeerzeuger, der zuerst die Trinkwassertemperatur erhöht. Anschliessend werden die Stränge der Zirkulationsanlage sequenziell auf die eingestellte Desinfektionstemperatur gebracht.

AGB

Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Webseite.

Link	QR-Code
https://domotec.ch/agb/	

Bei Service-Notfällen: 0800 87 87 86

1.1 Identifizierung des Gerätes

Die Identifizierung des Gerätes ist über die einmalige Seriennummer auf dem Aufkleber (Typenschild) Ihres Gerätes ersichtlich. Halten Sie sie für allfällige Garantieansprüche, Wartungen oder technische Unterstützung bereit. Notieren Sie die Seriennummer.

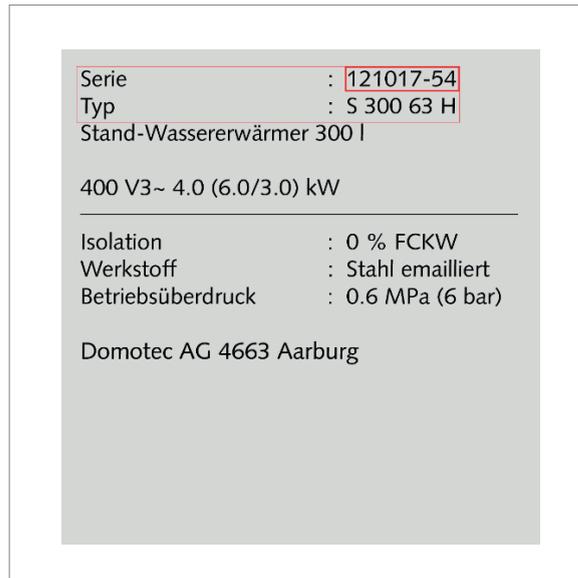


Abb.: Typenschild (Beispiel!)

2.0 Systembeschreibung

Das System Aquadomus mit dem Herzstück DDC „CWBS“ bietet eine Systemlösung für den automatischen thermischen Abgleich und die thermische Desinfektion in Trinkwasserzirkulationsanlagen. Die Regelarmaturen „Aquaström DT“ mit elektromotorischen Stellantrieben werden über die Busfähigen Feldmodule an den C-BUS angeschlossen. Der integrierte Webserver ermöglicht mittels PC und einem Standard Webbrowser (z.B. Mozilla Firefox) den Zugriff auf das System. Hier können über die Bedienoberfläche Einstellungen an den Parametern (z.B. Zeitprofile) der Anlage vorgenommen, sowie Trenddaten, der aktuelle Status und die Desinfektionsprotokolle abgefragt werden. Über das „BACnetIP“ Protokoll ist die Integration des Systems in die Gebäudeleittechnik (GLT) möglich. Die zentrale Regelung übernimmt Optimierungsaufgaben in der Anlagenhydraulik, die hier durch die Einhaltung einer ausreichend hohen Trinkwasser-Zirkulationstemperatur bestimmt ist (z.Z. nach SVGW 55 °C in allen Anlagenteilen).

Die Temperaturerfassung erfolgt im Oventrop - Ventil „Aquaström DT“ für Trinkwasser-Zirkulationsanlagen. Die Temperaturwerte des Sensors werden vom Busbasierten Feldmodul an die Automationsstation übertragen und die Stellbefehle für das Ventil „Aquaström DT“ vom Aquadomus über das Feldmodul an den Stellantrieb ausgegeben. Eine weitere Aufgabe der Automationsstation ist die Steuerung und Regelung der thermischen Desinfektion. Hierbei wird von der Regelung ein Startsignal für die Kesselsteuerung zur Erhöhung der Trinkwassertemperatur erzeugt und sequenziell die Stränge der Zirkulationsanlage thermisch desinfiziert. Die Automationsstation kann an die Gebäudeleittechnik für Überwachungs- und Visualisierungsaufgaben angeschlossen werden und Warnmeldungen über das LAN bzw. Internet absetzen.

[Weitere Angaben](#) →

Das System erhält mit dem „FM CW Plus“ ein Busbasiertes Feldmodul zur Temperaturerfassung mittels eines PT 1000 Temperaturfühlers und dient zur Regelung der Trinkwasser- Zirkulationspumpe und zur Ansteuerung der Speicherladepumpe. Es steht ein 0-10 V Analogausgang zur Kesselansteuerung zur Verfügung. Über einen zusätzlichen potentialfreien Kontakt, der über einen 0-10 V Analogeingang angesteuert wird und zur Kesselsteuerung verwendet werden kann, ist es möglich den Brenner anzusteuern. In den Strängen ist mit dem „FM-CW K“ ein Busbasiertes Feldmodul verbaut, welches zur Ansteuerung der Regulierarmaturen „Aquastrom DT“ dient. Der integrierte Webserver ermöglicht mittels PC und einem Standard Web-Browser (z.B. Mozilla Firefox) den Zugriff auf das System. Die AC-24 V Spannungsversorgung des gesamten Systems erfolgt über einen Transformator mit ausreichender Leistung, der die DDC „CW-BS“ und die Feldmodule mit den angeschlossenen Verbrauchern mit Energie versorgt. Hierbei sind die elektrischen Anforderungen der einzelnen Komponenten (siehe Datenblätter) zu beachten. Weitere separate Transformatoren für die Feldmodule und den daran angeschlossenen Verbrauchern, z.B. bei ungünstiger Leitungsführung, hoher Belastung der Feldmodule (viele Antriebe) oder anderen Installationsbedingungen, notwendig sein. In diesem Fall sind die 24-Volt- Schaltkreise voneinander zu trennen!

ACHTUNG!

Wird mehr als ein Transformator im System verwendet, dürfen die Sekundärseiten unter keinen Umständen miteinander verbunden werden. Hierbei können unbeabsichtigte, lebensgefährliche Spannungen entstehen!

3.0 Installationshinweise für den C-BUS

3.1 Allgemeines

Der C-BUS wird zur Kommunikation zwischen dem Aquadomus DDC „CW-BS“ - Automationsgerät und den Feldmodulen eingesetzt. Die C-BUS Schnittstelle ist eine Mischung aus einer symmetrischen Datenübertragung und einer Stromschleife. Diese Technik ermöglicht eine hohe Störsicherheit bei mittleren Übertragungsgeschwindigkeiten (Baudrate). Die maximale Datenkommunikation erfolgt über 2-Drahtleitungen und die Energieversorgung über zwei weitere Versorgungsleitungen, die im gleichen Kabel enthalten sein können. Die Strombelastbarkeit der Leitungen ist sicher einzuhalten. Der Spannungsabfall auf den Versorgungsleitungen ist bei der Planung zu berücksichtigen. Das Hard- und Softwareprotokoll ist herstellerspezifisch.

3.2 Allgemeine Installationshinweise

Die Geräte sind durch geeignete Massnahmen gegen schädliche Einflüsse durch elektrische Einstreuungen zu schützen. Die Missachtung allgemein anerkannter Installationsregeln kann jedoch in Umgebungen mit starken elektromagnetischen Feldern oder schnellen transienten Impulsen zu Störeinflüssen führen.

3.3 Allgemeine Richtlinien

- Die Geräte nicht in unmittelbarer Nähe von Starkstromschützen, Leistungsfrequenzumformern und Thyristorleistungsstellern mit Phasenanschnitt (Dimmer) installieren.
- Schwachstromleitungen getrennt von Starkstromleitungen verlegen und diese durch Farbkenzeichnung trennen.
- Mindestabstand von 30 cm zwischen Starkstrom- und Schwachstromleitungen einhalten.
- Leitungen nicht in der Nähe von Hochspannungstransformatoren oder Hochfrequenzzeugern verlegen.
- Kabellängen so kurz wie möglich halten.
- Keine geschalteten induktiven oder kapazitiven Lasten an die Versorgung der Regelgeräte schliessen.
- Geschaltete induktive und kapazitive Lasten durch geeignete Entstörglieder entstören.
- Abgeschirmte und verdrehte Leitungen für alle Mess-, Steuer und Datenleitungen, auch im Schaltschrank verwenden.
- Den Schirm EMV - gerecht an einem Punkt und nur an einem Ende erden. Wenn beide Enden geerdet werden, muss eine zusätzliche Leitung mit grossem Querschnitt parallel zur Datenleitung verlegt werden (Ausnahme im Schaltschrank, wenn keine Potentialunterschiede an den Enden zu erwarten sind).
- Wenn notwendig einen separaten Transformator (24 V-seitig trennen) für die Stromversorgung der Raum- und Feldmodule verwenden, damit die Verbraucher (DDC's, Raummodule mit Stellantrieben) mit ausreichender elektrischer Leistung versorgt werden.

3.4 Eigenschaften

- Erhebliche Einsparung bei den Verdrahtungskosten und Verminderung der Brandlasten in Gebäuden.
- Freie Netzwerkstruktur (Linie, Stern oder gemischt) und somit sehr flexibel einsetzbar.
- Abgeschirmte und verdrehte 2-Drahtleitungen für die Kommunikation und 2-Drahtleitungen für die Versorgungsspannung.
- Schnelle Datenaktualisierung bei einer Datenübertragung von 14,4 kBit/s.
- Übertragungslänge bis 1000 m.
- Keine Abschlusswiderstände.
- Kurzschlussfest.
- Busstrom-Überwachung und Anzeige.
- Kommunikationsüberwachung aller Busmodule.
- Diagnosemöglichkeit über LED an jedem Busmodul.
- Ausfall eines Teilnehmers führt zu keiner Beeinträchtigung der Kommunikation.
- Galvanische Trennung der Teilnehmer mit Fremdversorgung.
- Hohe Störsicherheit.
- Bis zu 60 aktive Busmodule pro Strang (30 Busmodule für Art.: DAD 001) , keine Leitungsverstärker möglich.
- Geschirmt, verdrehte 2x2-Drahtleitung (Twisted Pair), minimal 0,5 mm², etwa 100 pF/m.

3.5 Buskabel

Als Buskabel ist geschirmtes, 2x2-adriges, paarweise verdrehtes (Twisted Pair) Kabel zu verwenden [z.B. JY(ST)Y]. Der Schirm dient zur Verbesserung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Wahlweise ist aber auch ungeschirmtes Kabel möglich, wenn es die Umgebungsbedingungen zulassen, d.h. keine störende elektromagnetische Beeinflussung (EMB) zu erwarten ist.

Die Kabelkapazität sollte möglichst <100 pF/m und der Aderquerschnitt min. 0,5 mm² (0,8 mm Durchmesser) betragen.

ACHTUNG!

Die beiden Signaladern dürfen nicht vertauscht- und Arbeiten an der Installation nur im Spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

3.6 Hardware Installation

Arbeiten am Gerät dürfen nur im spannungslosen Zustand vorgenommen werden. Das Anschliessen des Gerätes an die Stromversorgung darf nur eine Elektrofachkraft durchführen. Die Aquadomus Steuer- und Regeleinrichtung benötigt einen 230 V/50 Hz -Stromanschluss für den 24 V Transformator und eine Verbindung zum LAN. Der Standort muss trocken sein. Ein idealer Standort ist in der Nähe eines Kabelkanals.

3.7 Erdung, Schirmung, Leitungsabschluss

Bei Verwendung eines geschirmten Buskabels wird empfohlen, den Schirm einseitig am Aquadomus niederinduktiv (d.h. kurze Leitungswege, Leitungsschleifen vermeiden) mit der Schutzterde zu verbinden, um eine möglichst optimale EMV zu erreichen. Ein Leitungsabschluss ist nicht erforderlich.

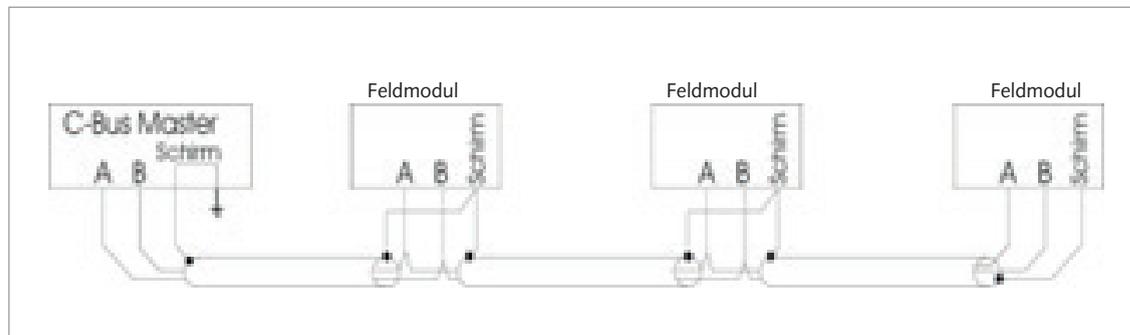


Abb.: Erdung, Schirmung, Leitungsabschluss

3.8 Montage und Installation weiterer Komponenten

Für die Montage und Installation weiterer Komponenten, z.B. Raummodule, sind deren Anleitungen und Hinweise zu beachten.

VORSICHT!

Das Gerät darf nur in trockenen, nicht explosionsgefährdeten Räumen installiert werden.
Eine Montage auf brennbarem Untergrund ist nicht zulässig!

4.0 Technische Eigenschaften

4.1 Systembeschreibung

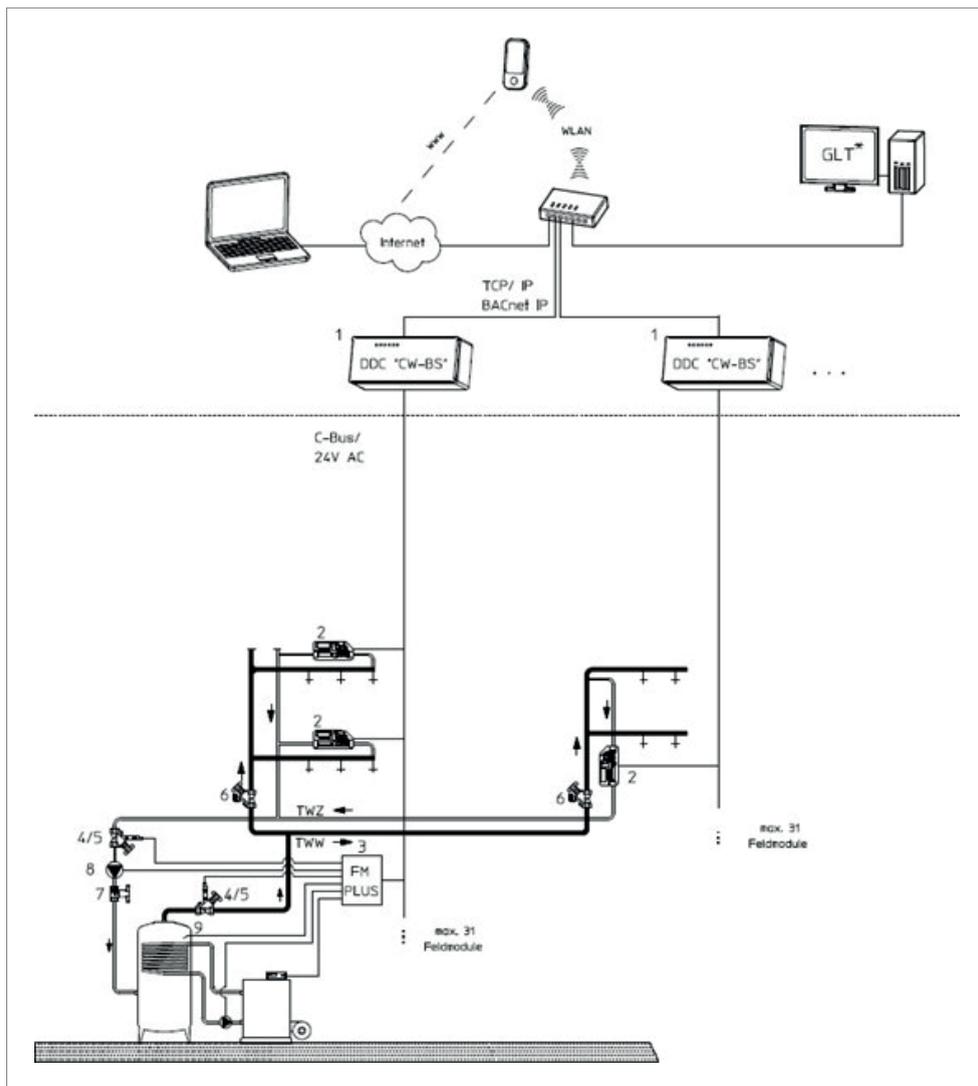


Abb.: Systembeschreibung

1	DDC CW-BS Steuer- und Kontrolleinheit
2	Aquastrom DT Regulierventil inkl. Feldmodul mit Stellantrieb 24 V, 0-10 V und Temperatursensor
3	FM-CW Plus Feldmodul zum Anschluss von Sensoren und Pumpen
4	Aquastrom FR
5	Temperatursensor G ¼
6	Aquastrom KFR
7	Optibal TW Trinkwasser-Kugelhahn
8	Zirkulations-Umwälzpumpe
9	Speicher-Temperaturfühler - PT 1000

4.2 Systemlösung

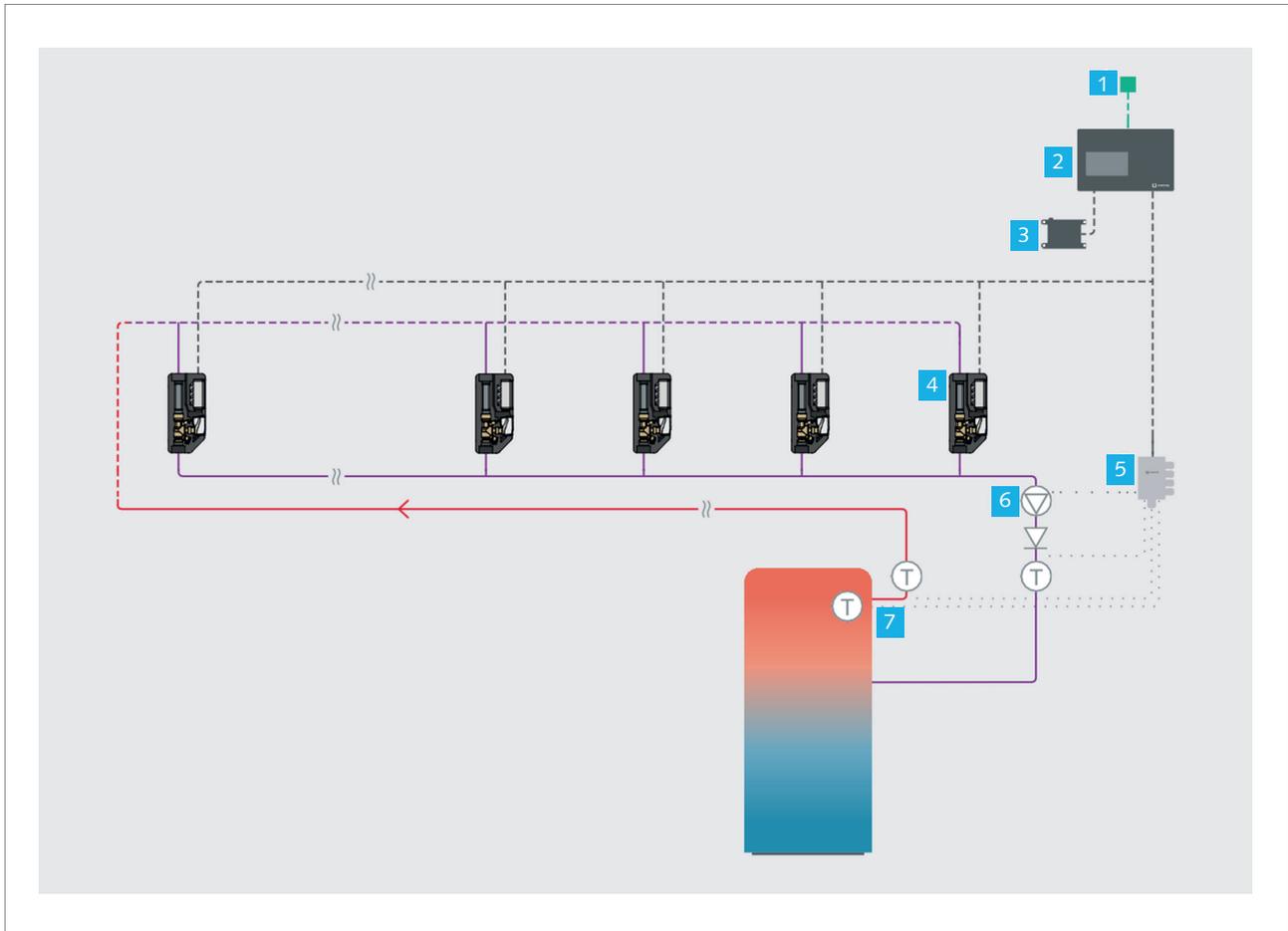
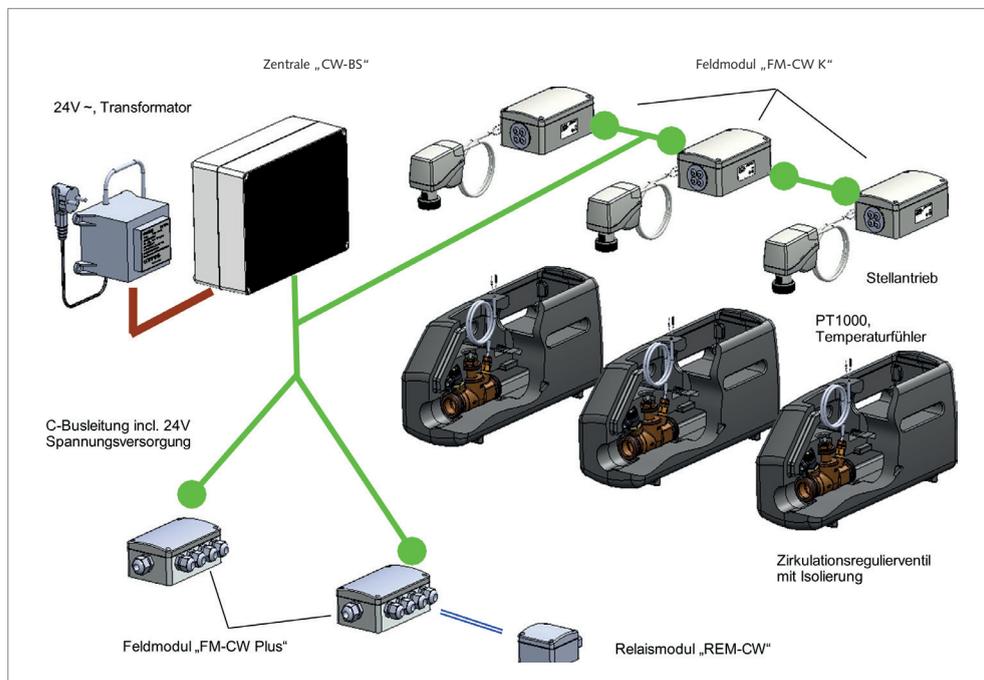


Abb.: Systemlösung

1	Gebäudeautomation
2	DDC CW-BS Zentrale Steuer- und Regeleinheit mit Ethernet Anschluss
3	TR Transformator
4	Aquastrom DT Elektronische Zirkulationsregulierventile
5	FM-CW Plus Feldmodul
6	Zirkulationspumpe
7	Temperatursensoren: Warmwasserausgang, Zirkulationsrücklauf, Speichertemperatur

4.3 Komponentenübersicht



Die Zentrale „CW-BS“ bildet den Mittelpunkt des Systems und übernimmt alle Steuerungs- und Regelungsaufgaben. Sie wird über den 24 V Transformator mit Strom versorgt. Über die Busleitung tauscht sie mit den Feld- und Relaismodulen Informationen aus und versorgt diese gleichzeitig mit Strom. Das Feldmodul „FM-CW K“ dient als Schnittstelle des Aquadomus Systems zu dem Zirkulationsreguliventil, das den Volumenstrom des Trinkwassers im Zirkulationsfall so steuert, dass eine Mindesttemperatur in allen Leitungsabschnitten nicht unterschritten wird.

Der Stellantrieb ändert durch seine Hubbewegung mit Hilfe des Zirkulationsreguliventils den Volumenstrom in jedem Strang der Zirkulationsleitung. Es können mit einer Zentrale je nach Variante 31 oder 62 Stränge geregelt werden. Gleichzeitig messen die PT 1000 Temperaturfühler die Temperatur in den Strängen und übermitteln diese über die Busleitung an die Zentrale „CW-BS“.

Das Feldmodul „FM-CW Plus“ bindet im Aquadomus System die Zirkulationspumpe, die Speicherladepumpe, den Brauchwassermischer und das Ansteuern eines Wärmeerzeugers einer Therme ein. Weiter können Temperaturfühler der Zirkulationsleitung, der Vorlaufleitung, des Speichers und des Wärmeerzeugers angeschlossen werden.

Es werden unterschiedliche Anlagensysteme unterstützt. Je nach Anlagenaufbau sind hierzu bis zu zwei „FM-CW Plus“ Module und eventuell ein „REM-CW“ Relaismodul notwendig. Das Relaismodul „REM-CW“ wird im Aquadomus CW-BS System als „Koppelrelais“ eingesetzt. Das Gerät wird mit einer 4-Drahtleitung an das Feldmodul „FM-CW Plus“ angeschlossen. Hierbei wird das 0-10 V Signal übertragen und gleichzeitig das Gerät mit Strom versorgt. An den Ausgang wird der Eingang der zum Wärmeerzeuger zugehörigen Steuerung (z.B. Ferntriebregelung) angeklemmt.

Der potentialfreie Relaiskontakt für den Anschluss von 24 V oder 230 V Schaltkontakten für die Ansteuerung des Wärmeerzeugers, nimmt zum einen eine galvanische Trennung zwischen den Steuerungen vor und erweitert das Feldmodul „FM-CW Plus“, um einen zusätzlichen potentialfreien Relaiskontakt.

Symbol **Bedeutung**



Auf Grund der sehr unterschiedlichen am Markt befindlichen und zukünftig erscheinenden Heizungs-systeme können Hinweise zur Einbindung der Kesselsteuerung und der Brauchwassertemperaturbegrenzung nur als Anregung dienen und haben lediglich Beispielcharakter. Eine Verantwortung für eventuell auftretende Schäden durch eine fehlerhafte Installation wird durch den Hersteller und Vertrieber des Aquadomus Systems ausgeschlossen. Es müssen zwingend die Vorgaben des Herstellers, des Heizungssystems und die geltenden Normen und Gesetze beachtet werden.

5.0 Produkte im Detail

5.1 Übersicht der Bestandteile der Systemlösung



Zentrale Steuer- und Regeleinheit DDC

Anz. Feldmodule	Montage	Art.-Nr.
31	Aufputz	DAD 001



Elektronisches Zirkulationsventil

Nennweite	Gewinde	Anschlussgrösse	Art.-Nr.
DN 15	IG	Rp 1/2 x Rp 1/2	DAD 002
DN 20		Rp 3/4 x Rp 3/4	DAD 003
DN 25		RP 1 x RP 1	DAD 004
DN 15	AG flachdichtend	G 3/4 x G 3/4	DAD 005
DN 20		G1 x G1	DAD 006
DN 25		G1 1/4 x G1 1/4	DAD 007



TR Transformator

Bezeichnung	Leistung	Art.-Nr.
TR-80	80 VA	DAD 008
TR-250	250 VA	DAD 009

**Feldmodul FM-CW Plus**

Beschreibung	Montage	Art.-Nr.
Mit C-BUS Kombination	Aufputz	DAD 010

**Feldmodul FM-CW K**

Bezeichnung	Art.-Nr.
Ersatzteil für Zirkulationsventile	DAD 011

**Relaismodul REM-CW**

Beschreibung	Leistung	Art.-Nr.
Ansteuerung Wärmerezeuger	25 V AC	DAD 012

6.0 Produktangaben

6.1 Zentrale Steuer- und Regeleinheit



Die Regelarmaturen Aquastrom DT mit motorischen Stellantrieben werden über die Busfähigen Feldmodule an den C-BUS der DDC angeschlossen. Der integrierte Webserver ermöglicht mittels PC und Webbrowser den Zugriff auf das System. Hier können über die Bedienoberfläche Einstellungen an den Parametern (z.B. Zeitprofile) der Anlage vorgenommen sowie Trenddaten, der aktuelle Status und die Desinfektionsprotokolle abgefragt werden. Weiterhin verfügt die DDC über eine BACnetIP Schnittstelle zur Integration des Systems in die Gebäudeautomation.

Funktionen:

- Freie Netzwerkstruktur (z.B. Baumstruktur)
- Abgeschirmte und verdrehte 2-Drahtleitungen für Kommunikation und 2-Drahtleitungen für die Versorgungsspannung (insgesamt 4 Adern)
- Kurzschlussfest, keine Abschlusswiderstände
- Schnelle Datenaktualisierung bei einer Datenübertragung von 14,4 kBits/s

Technische Daten	
Art.-Nr.	DAD 001
Leistungsaufnahme	24 VA
Betriebsspannung	24 V AC, - 10 %...+20 %. 50/60 Hz
Leitungslänge C-BUS	Max. 1000 m
Schnittstellen	BACnetIP zur Gebäudeautomation, C-BUS zu den Busteilnehmern
Busteilnehmer	Max. 31 Teilnehmer
SD-RAM	32 MB Arbeitsspeicher
NVRAM	2 MB Datenspeicher (gepuffert)
FLASH SD-Karte	1 GB für Programm und Konfigurationsdaten
Schutzart	IP 30
Schutzklasse	III nach EN 60730
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C
Anschlussleitungen	0,5 mm ² – 2,5 mm ²
Kabeleinführung	4 x Stufennippel M20

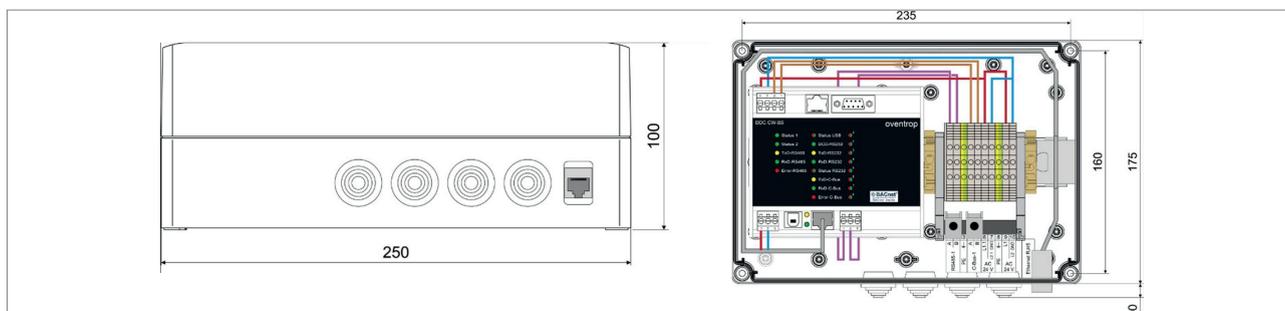


Abb.: Abmessung Gehäuse

6.2 Elektronisches Zirkulationsventil



Die Aquastrom DT sind elektronisch gesteuerte Zirkulationsventile aus Rotguss mit Temperaturfühler PT 1000, Entleerungsventil, Isolierschalen, Stellantrieb und Feldmodul FM-CW K zur elektronischen Einregulierung des benötigten Restvolumenstroms in Verbindung mit der Zentraleinheit DDC CW-BS. Das Zirkulationsventil wird in die Rücklaufleitungen von Zirkulationsanlagen eingebaut. Es dient dem hydraulischen Abgleich der Zirkulationsstränge untereinander und verhindert bei korrekter Anlagenberechnung eine Auskühlung der einzelnen Stränge.

Technische Daten Stellantrieb	
Spannungsversorgung	24 V AC/DC
Leistungsaufnahme	2,5 VA
Gewindeanschluss	M 30 x 1,5
Länge Anschlusskabel	300 mm
Stellkraft	150 N
Stellsignal	0 bis 10V DC
Min. Hublage	<= 11,5 (0 V Steuerspannung)
Max. Hublage	>= 15,5 (10 V Steuerspannung)
Min. Stellhub	4 mm
Stellzeit	22 s/mm
Schutzart	IP 40
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C
Aquastrom DT Innengewinde	
Ausführung	Art.-Nr.
DN 15, Rp 1/2 x Rp 1/2	DAD 002
DN 20, Rp 3/4 x Rp 3/4	DAD 003
DN 25 Rp 1 x Rp 1	DAD 004
Aquastrom DT Aussengewinde	
Ausführung	Art.-Nr.
DN 15, G 3/4 x G 3/4	DAD 005
DN 20, G 1 x G 1	DAD 006
DN 25G 1 1/4 x G 1 1/4	DAD 007

6.3 TR Transformator



Der TR Transformator dient zur Spannungsversorgung der zentralen Steuer und Regleinheit (DDC). Weiterhin wird der Transformator je nach Anzahl der Feldgeräte für die Spannungsversorgung der elektronischen Zirkulationsventile und der Feldmodule benötigt.

Technische Daten Ventil	TR-80	TR-250
Art.-Nr.	DAD 008	DAD 009
Elektrischer Anschluss Primär	230 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz
Elektrischer Anschluss Sekundär	24 V AC	24 V AC
Leistung Sekundär	80 VA	250 VA
Interne thermische Sicherung	110 °C	110 °C
Schutzart	IP 354	IP 354
Schutzklasse	II nach EN 60730	II nach EN 60730
Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C	0 bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C
Feuchte	5 bis 95 %, nicht kondensierend	5 bis 95 %, nicht kondensierend

6.4 Feldmodul FM-CW Plus



Das Feldmodul FM-CW Plus dient als Schnittstelle des Aquadomus Systems zu der Zirkulationspumpe, der Speicherladepumpe, dem Brauchwassermischer und dem Ansteuern eines Wärmeerzeugers. Weiter können Temperaturfühler der Zirkulationsleitung, der Vorlaufleitung, des Speichers und des Wärmeerzeugers angeschlossen werden.

Technische Daten	
Art.-Nr.	DAD 010
Spannungsversorgung	24 V AC
Leistungsaufnahme	< AC 4,5 VA
Busbelastung	< 6 mA
Kommunikation	C-BUS (verdrillte, abgeschirmte Zweidrahtleitung)
Sensor Eingänge	3x PT 1000 1/3 DIN B
Eingang	1x 230 V AC
Ausgänge	0-10V DC 2x 230 V AC (max. 5 A)
Abmessungen (LxBxH)	128,8 x 81,8 x 53,3 mm
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 65
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C
Lagertemperatur	-20 bis 70 °C
Verschraubungen	1x M20 4x M16

6.5 Feldmodul FM-CW K (Ersatzteil für Zirkulationsventile)



Das Feldmodul FM-CW K dient als Schnittstelle des Aquadomus Systems zu dem Zirkulationsregulierventil, das den Volumenstrom des Trinkwassers im Zirkulationsfall so steuert, dass eine Mindesttemperatur in allen Leitungsabschnitten nicht unterschritten wird.

Technische Daten	
Art.-Nr.	DAD 011
Spannungsversorgung	24V AC
Leistungsaufnahme	< AC 4 VA
Kommunikation	C-BUS
Eingänge	1x PT 1000, 1/3 DIN B
Ausgänge	1x DO 24 V AC, max. 1,2 A 1x AO, 0-10 V DC, 10 mA
Abmessungen (LxBxH)	82 x 129 x 53 mm
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 65
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C
Lagertemperatur	-20 bis 70 °C

6.6 Relaismodul REM-CW



Das Relaismodul REM-CW wird zur Ansteuerung eines Wärmeerzeugers eingesetzt. Das Gerät wird einmal an das Feldmodul FM-CW Plus (AO – Analog-Out, 0-10 V, Klemme X1-3) angeschlossen und zum anderen an einen Eingang des zum Wärmeerzeugers zugehörigen Steuerung (z.B. Fernentriegelung). Der potentialfreie Relaiskontakt für den Anschluss von 24 V oder 230 V Schaltkontakten der Steuerung des Wärmeerzeugers, nimmt zum einen eine galvanische Trennung zwischen den Steuerungen vor und erweitert das Feldmodul FM-CW Plus, um einen zusätzlichen potentialfreien Relaiskontakt.

Technische Daten	
Art.-Nr.	DAD 012
Spannungsversorgung	24V AC
Leistungsaufnahme	< AC 2 VA
Busbelastung	< 6 mA
Eingänge	DI-Eingang zum Anschluss an FM-CW Plus Ausgang AO
Ausgänge	DO Schliesser (NO)
Abmessungen (LxBxH)	67 x 67 x 43,5 mm
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 65
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C
Lagertemperatur	-20 bis 70 °C
Verschraubungen	2x M16

6.7 Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.
	Fühlerelement Sensor LW TQ: Für die Fernüberwachung der Strangtemperatur und zur Einbindung in eine Gebäudeleittechnik, PT 1000, G 1/4.	DAD 013
	Fühlerelement Sensor LW TQ: Zur Fernüberwachung von Zirkulationsleitungen mit Aquastrom VT, T plus, C, F, KFR und M, PT 1000, G 1/4.	DAD 014
	Temperaturfühler Sensor LW TH: Zur Temperaturmessung und Erfassung in Tauchhülsen und Speichern, Fühlerelement PT 1000, Dauertemperaturbereich bis 105 °C, Länge 3 m.	DAD 015
	Rohranlegetemperaturfühler: Zur Temperaturmessung und -Erfassung an Rohrleitungen, mit Befestigungsschelle Ø 25-40 mm und Wärmeleitpaste, Fühlerelement PT 1000, Dauertemperaturbereich bis 180 °C, Länge 1,5 m.	DAD 016

6.8 Anschlussbelegung DDC

Bezeichnung	Klemmbezeichnung	Beschreibung
Stecker X1	Stromeinspeicherung	Zulässige Kabelquerschnitte 0,5 mm ² - 2,5 mm ²
1	L1	AC 24 V
2	L2	GND/0 V
3		Erdung Gehäuse, über Hutschiene
Buchse X2	USB-Service	USB-Buchse (Typ B) für Kommunikation und Parametrierung über TCP/IP
Buchse X3	Ethernet 10/100	Ethernetbuchse (RJ45) für Kommunikation und Parametrierung über TCP/IP
Stecker X4	RS485-1	Zulässige Kabelquerschnitte 0,5 mm ² - 2,5 mm ²
1	A1	RS485-1, Busschnittstelle ungenutzt
2	B1	
3	Schirm	Erdung/Abschirmung
Buchse X7	RS232-1	Serielle Schnittstelle für Modem
1	DCD	Data Carrier Detect
2	RxD	Receive Data
3	TxD	Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Signal Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	-	-
Buchse X8	E-HMI	Ungenutzt
Stecker X9	C-BUS	Zulässige Kabelquerschnitte 0,5 mm ² - 2,5 mm ²
1	A	C-BUS, Busschnittstelle
2	B	
3	Schirm	Erdung / Abschirmung C-BUS

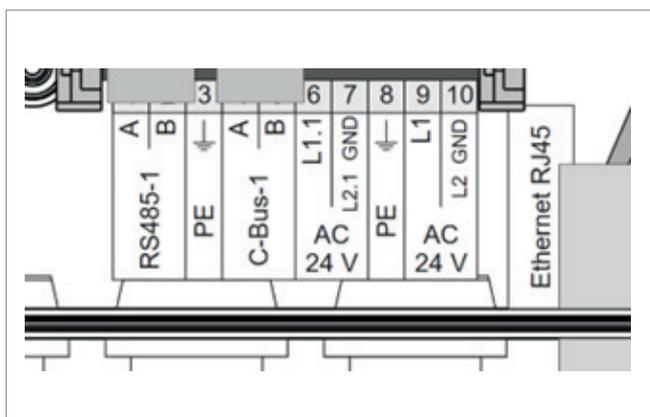


Abb.: Anschlussbelegung DDC

Der Elektroanschluss muss den örtlichen Vorschriften entsprechen. Das Gehäuse immer waagrecht mit den Kabeleinführungen nach unten und verzugsfrei an allen vier vorgesehenen Befestigungspunkten montieren, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann und der Deckel dicht schliesst. Beim Anschluss an die DDC sind Kabelquerschnitte von 0,5 mm² bis 2,5 mm² möglich.

[Weitere Angaben](#) →

Position	Bezeichnung	Beschreibung
1	A	RS485-1, Busschnittstelle, unbenutzt GND/0 V
2	B	
3	PE	PE, Schutzleiter
4	A	C-BUS 1, Busschnittstelle
5	B	
6	L1.1	AC 24 V Stromversorgung Feldmodule: nur anschliessen, wenn kein separater Transformator die Module mit Spannung versorgt
7	L 2.1 GND	GND (Erdung)
8	PE	PE, Schutzleiter
9	L1	AC 24 V Stromeinspeisung DDC Gehäuse
10	L2 GND	GND (Erdung)

7.0 Bedienprogramm

Auf dem lokalen PC oder Laptop muss keine spezielle Software installiert werden.
Für die Kommunikation mit der DDC „CW-BS“ ist lediglich ein aktueller Web-Browser notwendig.

Das Bedienprogramm ist kompatibel zu folgenden Web-Browsern:

- Internet Explorer, ab Version 9
- Mozilla Firefox, ab Version 4
- Safari, ab Version 5
- Chrome, ab Version 10
- Opera, ab Version 11

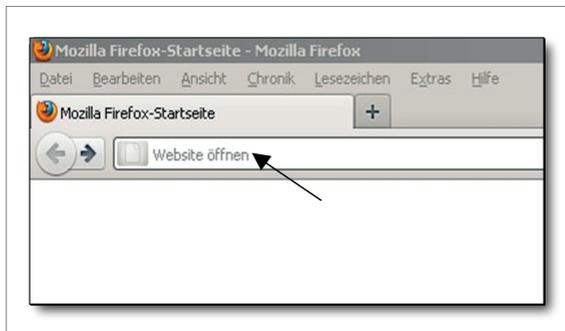
Notwendige Schritte zur Inbetriebnahme:

- Allgemeine Systemparameter eingeben (geführte Erstinbetriebnahme)
- Gruppen und Stränge in der Software anlegen (Menü „Strangverwaltung“)
- Strangmodule den Gruppen zuordnen (Einlernvorgang)
- Benutzer anlegen und Rechte festlegen (Menü „Benutzer“)
- Zeitprofile der Zirkulation und Desinfektion anpassen (Menü „Zeitprofil“) und hierbei die einschlägigen Vorschriften beachten!

ALLGEMEINE HINWEISE!

Bewegt man den Mauszeiger über diverse Symbole oder Status-elemente, so erscheint nach wenigen Sekunden ein Hinweistext. Für eine bessere Darstellung im Web-Browser kann es hilfreich sein, die Grösse der Fenster-Ansicht zu verändern. Es erfolgt eine automatische Umschaltung auf Sommer-/Winterzeit in allen Zeitzonen.

7.1 Inbetriebnahme durch den Administrator



Zur ersten Inbetriebnahme im Web-Browser, (z.B. Mozilla Firefox) folgende IP-Adresse eingeben:

Werkseinstellung:

http://192.168.135.1

Wurde die IP-Adresse bereits vom Nutzer geändert, muss die gültige IP-Adresse eingegeben werden.

http://_____ . _____ . _____ . _____

Datum: _____

(abweichende Nutzereinstellung bitte notieren)

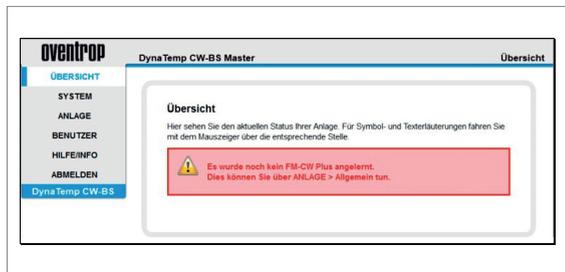


Bei der ersten Inbetriebnahme und wenn noch keine eigenen Namen vergeben wurden, folgenden Benutzernamen und Passwort eingeben:

Benutzername: „admin“

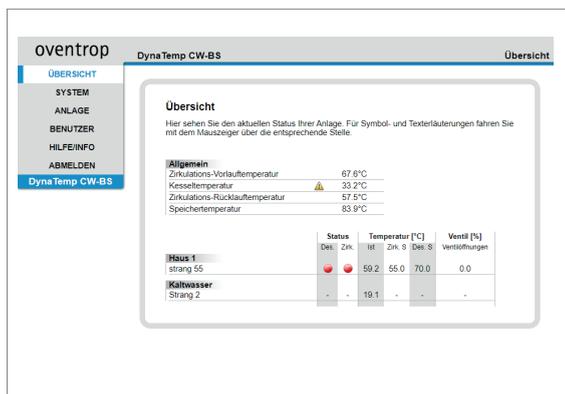
Passwort: „admin“

mit „Anmelden/Login“ bestätigen.



Sollten nach einer weiteren Anmeldung noch keine Stränge angelegt sein, erscheint die nebenstehende Meldung.

Die DDC „CW-BS“ öffnet beim ersten Zugriff sofort das Menü „Geführte Konfiguration, Erstinbetriebnahme“ (nächster Abschnitt).

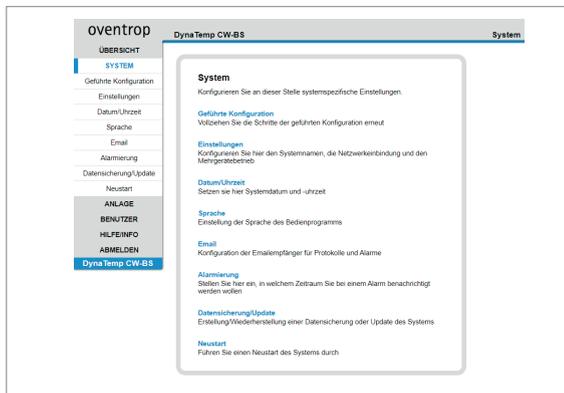


Sind bereits Strang- und Plusmodule (Plusmodule für die Kessel und Brauchwassermischer) eingelernt, werden im Menü „Übersicht“ aktuelle Informationen und Werte zu allen angelegten Strängen sowie die Zirkulations-Vorlauftemperatur, Kesseltemperatur Zirkulations-Rücklauftemperatur und Speichertemperatur angezeigt.

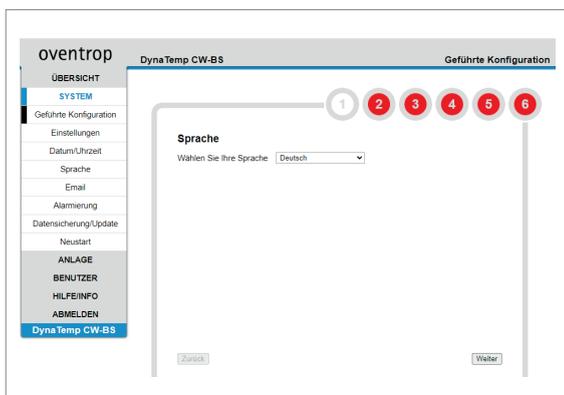
Ein Warnzeichen deutet auf eine Störung des Feldmoduls oder eines Sensors hin.

Weitere Angaben →

7.2 Geführte Konfiguration



Unter dem Menüpunkt „System“ das Untermenü „Geführte Konfiguration“ auswählen, um dieses manuell zu starten.



Die geführte Konfiguration erfolgt in sechs bzw. bei der ersten Inbetriebnahme in sieben Schritten:

Schritt 1:

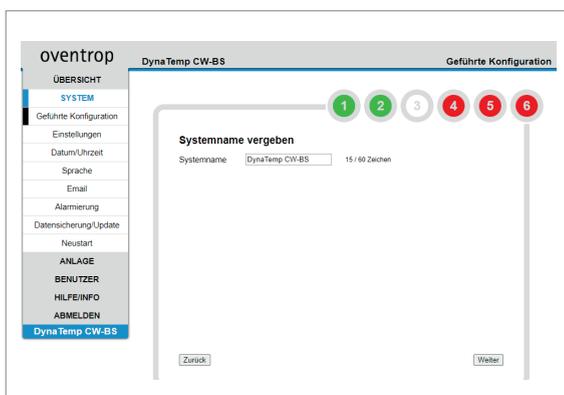
Gewünschte Sprache (Deutsch, Französisch, Englisch) auswählen und mit „weiter“ bestätigen.



Schritt 2:

Zeitzone und Datum/Uhrzeit einstellen und mit „weiter“ bestätigen. (Zeitzone für Deutschland ist GMT +01:00).

Es kann entweder die Uhrzeit des PC, mit dem die Konfiguration durchgeführt wird, übernommen werden oder alternativ kann diese auch manuell eingegeben werden.

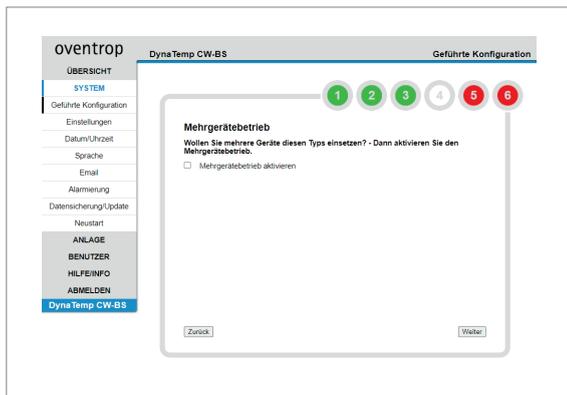


Schritt 3:

Systemnamen vergeben und mit „weiter“ bestätigen. Der neue Systemname erscheint nun oben links in der Bedienoberfläche.

Beim Einsatz von mehreren DDC's „CW-BS“ bietet es sich an, hier eine logische Zuordnung zu verwenden, z.B. „Warmwasserzirkulation Nordflügel“.

Weitere Angaben →

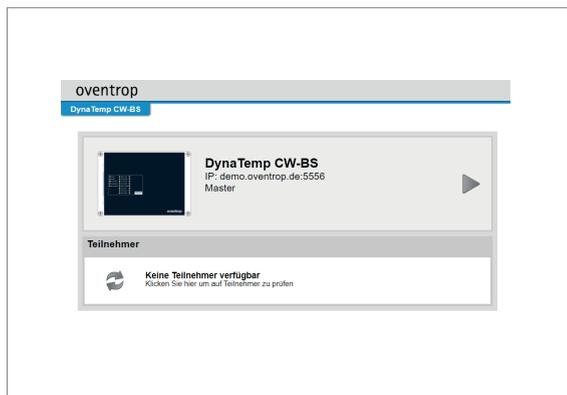


Schritt 4:

Wird auf Grund der Anlagengröße mehr als eine DDC „CW-BS“ verwendet, können weitere Geräte zu einem „Mehrerätebetrieb“ verknüpft werden.

Die nachfolgenden Hinweise sind bei der Konfiguration der Anlage zu beachten.

HINWEIS!
 Jedem Gerät muss eine statische IP-Adresse entsprechend der Netzwerkbedingungen zugeordnet werden. Zuerst die Master-DDC und anschließend alle Slave-DDCs im gemeinsamen Ethernet-Netzwerk einrichten.



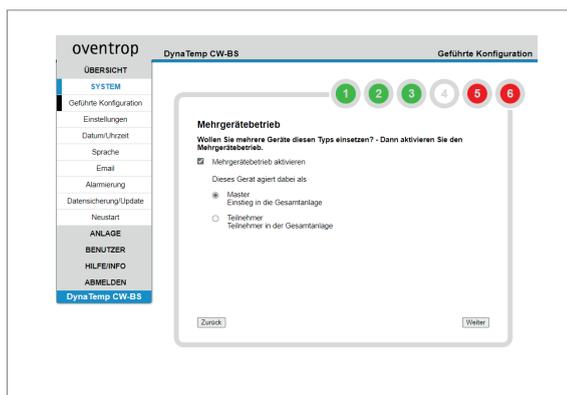
Bei Mehrgeräte-Betriebskonfiguration erscheint nach der geführten Konfiguration oder Abmeldung die folgende Ansicht mit der Master-DDC. Durch Anklicken des Zeichens mit den beiden Pfeilen können weitere Teilnehmer-DDC's (Slaves) eingebunden werden.

1. Alle DDC's von Spannung getrennt
2. Einzelne (!!!) DDC mit Spannung versehen

Jede DDC muss einzeln und nacheinander ins Netz integriert werden, da die IP und BACnetIP Adresse im Auslieferungszustand identisch sind und es hierdurch im Netzwerk zu Problemen kommen wird.

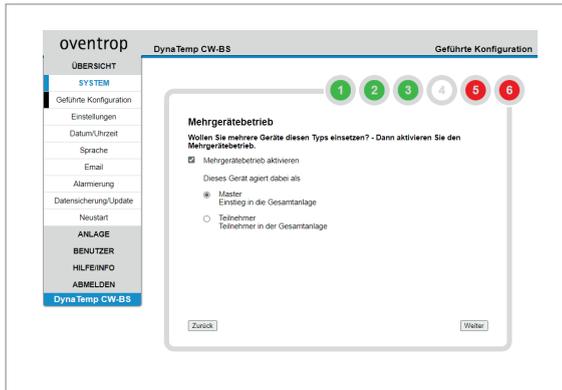
Wichtig dabei ist, den Master als erstes in das dafür bestimmte Netz einbinden.

3. Konfiguration des Masters



Benutzername/ Passwort: admin/ nimda
IP-Adresse: 192.168.15.3

[Weitere Angaben](#) →



4. Konfiguration von Slave 1

Benutzername/ Passwort: admin/ nimda
IP-Adresse: 192.168.15.36

5. Konfiguration von Slave 2

Benutzername/ Passwort: admin/ nimda
IP-Adresse: 192.168.15.37

6. Aufrufen des Masters über die Adresszeile mit „192.168.15.35“

Erstellen der Übersichtsseite auf dem Master. Von hier aus kann man auf die einzelnen Slaves springen.

Die folgenden Schritte beschränken sich auf den Master:

1. Anlernen der Plus-Module unter „ANLAGE > Allgemein“.
2. „ANLAGE > Strangverwaltung“ Anlegen Gruppe 1.
3. „ANLAGE > Strangverwaltung“ Strang 1 anlegen und Gruppe 1 hinzufügen.
4. „ANLAGE > Strangverwaltung“ Modul an Strang 1 angelernt.
5. Schritte 2-4 so lange wiederholen bis alle gewünschten Gruppen mit den notwendigen Strängen angelegt sind.

Gruppen können nur auf dem Master angelegt werden, da die Desinfektion für alle Slaves über die Gruppen des Masters gesteuert werden.

6. Unter „ANLAGE > Zeitprofil“ Einstellung der Desinfektions und Zirkulationszeiträume.
7. Unter „ANLAGE > Allgemein“ Einstellung der Desinfektions und Zirkulationsparameter.

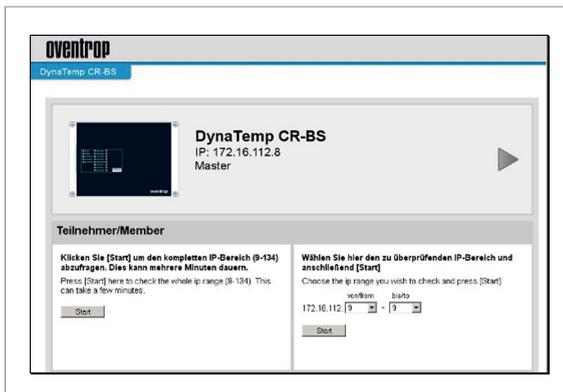
Die folgenden Schritte beschränken sich auf Slave 1 und folgende:

1. Unter „ANLAGE > Strangverwaltung“ Auslesen der Gruppen vom Master. Dabei werden die Gruppennamen vom Master übernommen.
2. Unter „ANLAGE > Strangverwaltung“ Anlegen von Strang 1 und Zuordnung zur Gruppe 5.
3. Unter „ANLAGE > Strangverwaltung“ Anlernen eines Moduls an Strang 1.
4. Unter „ANLAGE > Strangverwaltung“ Anlegen von Strang 2 und Zuordnung zur Gruppe 1.
5. Unter „ANLAGE > Strangverwaltung“ Anlernen eines Moduls an Strang 2.
6. Unter „ANLAGE > Strangverwaltung“ Anlegen von Strang 3 und Zuordnung zur Gruppe 1.
7. Unter „ANLAGE > Strangverwaltung“ Anlernen eines Moduls an Strang 3.

Für Slave 2 und eventuell weitere DDC's wie bei vorangegangener Ausführung zu Slave beschrieben vorgehen.

Weitere Angaben →

Ab hier folgen Einstellungen die für alle DDC's extra vorgenommen werden können. > Benutzer im Mehrgerätebetrieb.



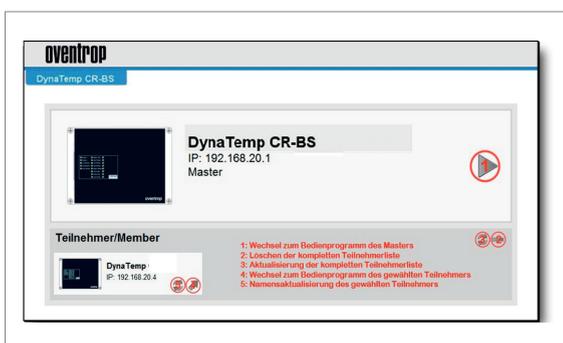
Für Benutzer die sich auf allen Geräten anmelden dürfen (Master und Slaves), muss auf allen Geräten der gleiche Benutzer angelegt werden. **Die Passwörter müssen dabei identisch sein, auch wenn der Benutzer diese selbständig ändert!**

Dies ist unbedingt notwendig, da sonst nicht mit einem Login vom Master auf die verschiedenen Slaves gesprungen werden kann. E-Mail-Einstellungen müssen auf jedem Gerät eingetragen werden.

Hierzu zählen:

- Daten des Postausgangsservers
- E-Mail-Empfänger
- Einstellungen zum Protokollversand

Alarmierungen müssen auf jedem Gerät eingetragen werden.



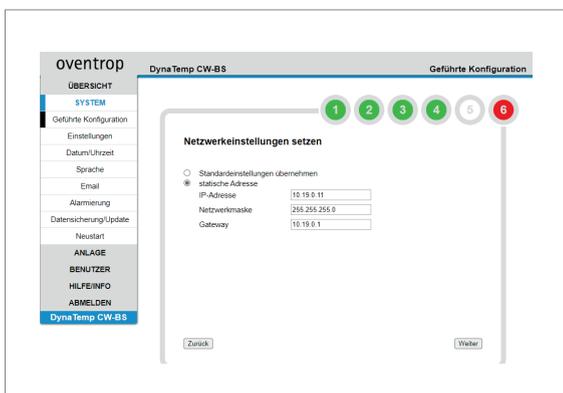
Teilnehmer/Member

Hier wird der komplett höher adressierte IP-Bereich oder in einem vom Nutzer definierten Adressbereich nach weiteren DDC „CW-BS“ gesucht. Durch die Einschränkung des Adressbereiches wird die Suche deutlich verkürzt.

Mit der Pfeiltaste „1 und 4“ kann wieder in das Bedienprogramm gewechselt werden.

Mit den Tasten „3 und 5“ kann die Teilnehmerliste aktualisiert- und eine Namensänderung vorgenommen werden.

Durch Anklicken der „Minustaste 2“ beim Teilnehmer wird die komplette Teilnehmerliste gelöscht.



Schritt 5:

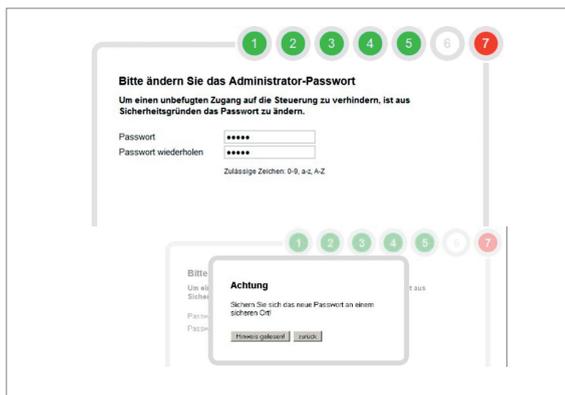
Netzwerkeinstellungen für die Steuer- und Regeleinheit vornehmen (Menü „SYSTEM – Einstellungen“).

Bei der Standardeinstellung kann die DDC „CW-BS“ mit der Adresse <http://192.168.135.1> im Webbrowser aufgerufen werden.

Bei einer automatisch bezogenen IP-Adresse (DHCP) wird die Adresse von dem Router vergeben, an dem die DDC „CW-BS“ angeschlossen ist. Die Adresse kann nur über diesen Router herausgefunden werden. Hierzu ist eine ausreichende IT-Erfahrung erforderlich.

Es wird empfohlen eine statische IP-Adresse entsprechend den Netzwerkbedingungen zu vergeben.

Weitere Angaben →



Schritt 6 (nur bei Erstinbetriebnahme):

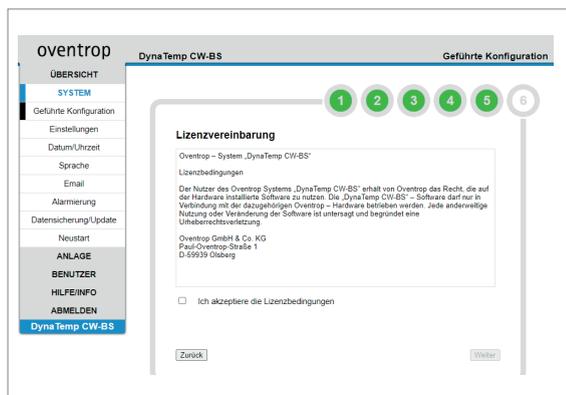
Verändertes Passwort zweimal eingeben und auf „weiter“ klicken.

Zum späteren Zeitpunkt kann der Administrator sein Passwort im Menü „Benutzer – eigenes Passwort ändern“ anpassen.

VORSICHT!
Sichern Sie das neue Passwort und die festgelegte IP-Adresse an einem sicheren Ort, da bei Verlust kein Zugriff auf die DDC mehr möglich ist!

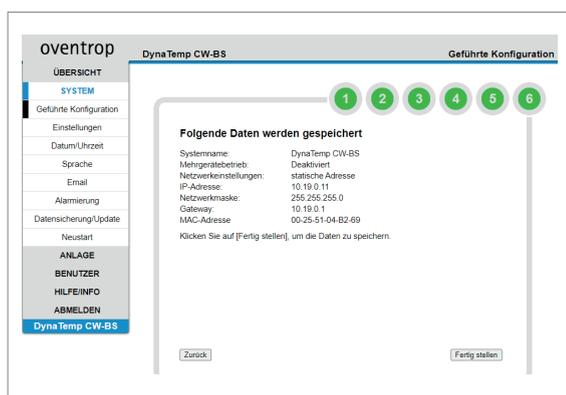
Wird eine feste IP-Adresse verwendet, darf diese nicht vergessen werden, da ansonsten nicht mehr auf dieses Gerät zugegriffen werden kann. In diesem Fall kann ein Zugriff per USB-Zugang mit dem festgelegten Passwort erfolgen.

- Die DDC „CW-BS“ per USB-Kabel mit dem PC verbinden.
- In der Browserleiste 192.0.0.1 eingeben und auf die DDC „CWBS“ zugreifen.
- Sollte das Gerät nicht automatisch erkannt werden (z.B. Windows XP), muss eine Treiber-Verknüpfung installiert werden.
- Wenden Sie sich hierzu bitte an die Firma Domotec AG.



Schritt 6/7:

Mit der Akzeptanz der „Lizenzvereinbarung“ (Haken), kann im letzten Schritt die Konfiguration des Systems abgeschlossen werden.



Es wird dringend empfohlen, diese Seite für Dokumentationszwecke zu speichern (z.B. mit Hilfe einer Bildschirmskopie) und wenn möglich auszudrucken und dem Kunden mit dem veränderten Administrator-Passwort zur Verfügung zu stellen.

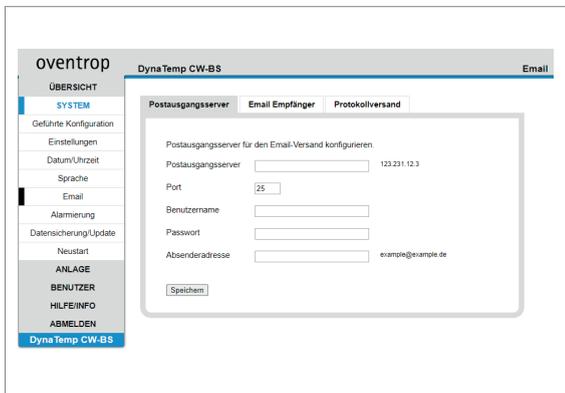
Die Erstkonfiguration ist nach dem „fertig stellen“ abgeschlossen.

Nach dem Abspeichern der Konfiguration startet die Steuerung, wie im Untermenü „Neustart“, neu. Anschliessend baut sich das Anmeldefenster mit der eingestellten IP-Adresse automatisch auf.

HINWEIS!
Alternativ können in den Untermenüs „Einstellungen“, „Datum/Uhrzeit“ und „Sprache“, die Einstellungen aus der geführten Konfiguration verändert oder erneut eingestellt werden.

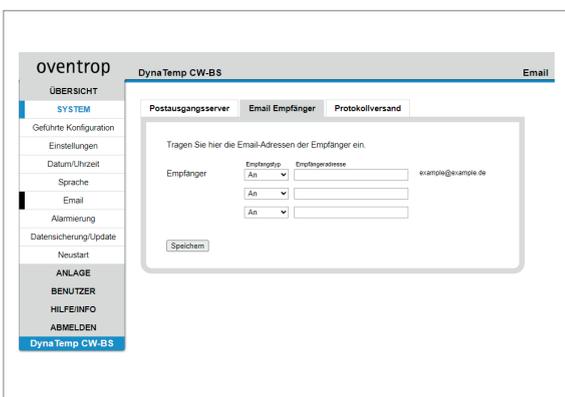
Weitere Angaben →

7.3 E-Mail



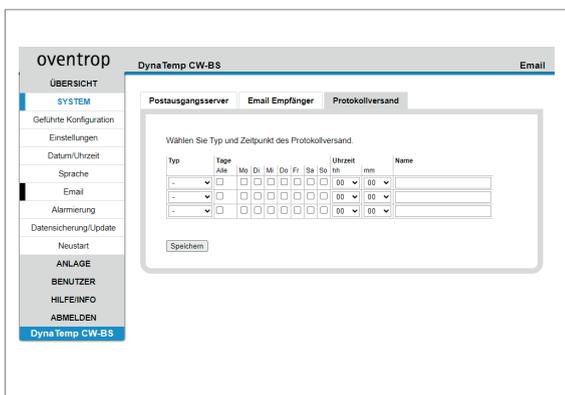
„Postausgangsserver“

Die Protokolle der Desinfektion und Alarmierungen können automatisch per E-Mail versendet werden. Hierzu muss der Postausgangsserver konfiguriert werden. Die hierzu erforderlichen Angaben erfragen Sie bei den Systemadministrator, der das verwendete Netzwerk betreut.



„E-Mail-Empfänger“

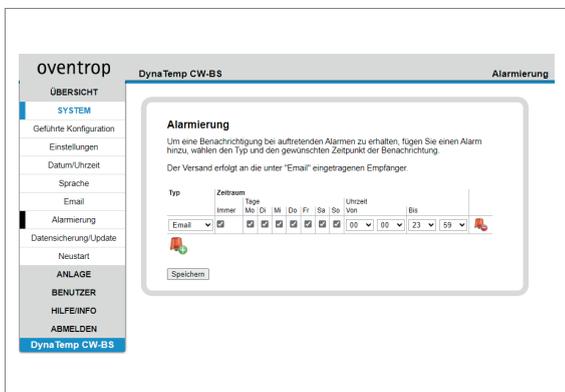
Hier können drei E-Mail Adressen hinterlegt werden, an welche die Protokolle der Desinfektion und Alarmierungen automatisch versendet werden können. Für die Alarmierungen können in einem weiteren Menüpunkt Zeitfenster für deren Versand vorgegeben werden.



„Protokollversand“

Unter diesem Punkt kann bestimmt werden, wann das Desinfektionsprotokoll versendet wird. Pro Tag sind bis zu drei Zeitpunkte möglich.

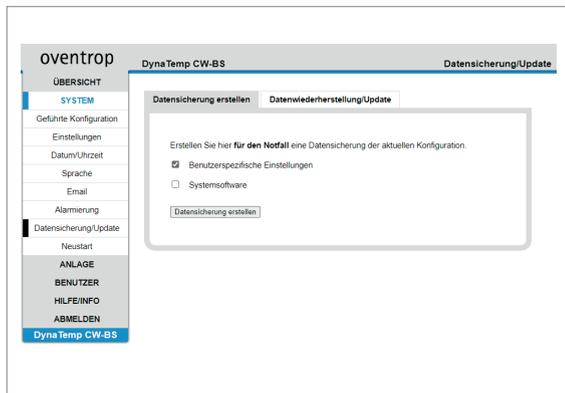
7.4 Alarmierung



Hier werden Zeiträume festgelegt, in denen eine Alarmierung erfolgen soll.

Weitere Angaben →

7.5 Datensicherung/Daten wiederherstellen

**ACHTUNG!**

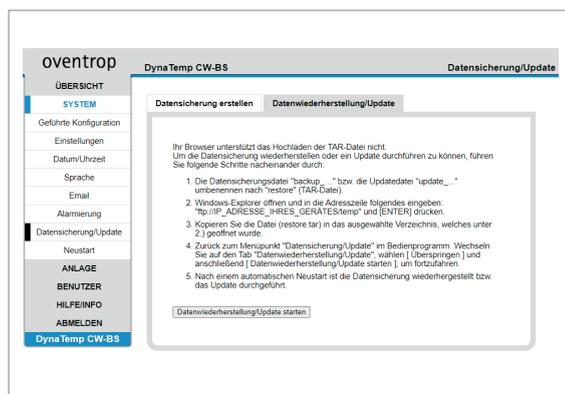
Während der Datensicherung/Datenwiederherstellung keine Veränderungen am Web-Browser vornehmen bis der Vorgang komplett abgeschlossen ist.

Zur Datensicherung können die Einstellungen und die Konfiguration der Busteilnehmer direkt aus der Software heraus, auf dem angeschlossenen PC/Notebook gesichert und wieder hergestellt werden. Die komplette Gebäudestruktur mit allen Raumkonfigurationen inkl. Zeitprofile und der Benutzerverwaltung wird mit den Benutzerspezifischen Einstellungen gesichert. Es ist auch zu empfehlen die reine Systemsoftware einzeln und gemeinsam mit den Benutzerspezifischen Einstellungen zu sichern.

HINWEIS!

Wir empfehlen vor jeder Datensicherung das Administrator-Passwort auf den Werkzustand „admin“ zu ändern (Im Menü „Benutzer – Eigenes Passwort ändern“).

Ist das Passwort nicht mehr zugänglich, besteht bei der Datensicherung nicht die Möglichkeit, die Daten zurück zu übertragen, da auf die DDC „CW-BS“ nicht mehr zugegriffen werden kann. In diesem Fall ist eine komplette Erstinbetriebnahme mit einer neuen Software notwendig. Für die Software setzen Sie sich bitte mit Domotec AG in Verbindung.



Mit dem Firefox-Browser ist eine Datenwiederherstellung einfach. Über „durchsuchen“ und anschließend „Datei hochladen“ wird die Datensicherungsdatei vom PC/Notebook ausgewählt und auf die DDC transferiert. Durch Bestätigung „Datenwiederherstellung starten“ wird nach der Fertigstellung ein Neustart durchgeführt. Anschließend ist eine Anmeldung von allen Benutzern mit dem Passwort möglich.

Wenn Sie nicht den Firefox-Browser verwenden, wird das Hochladen der Datensicherungsdateien nicht unterstützt.

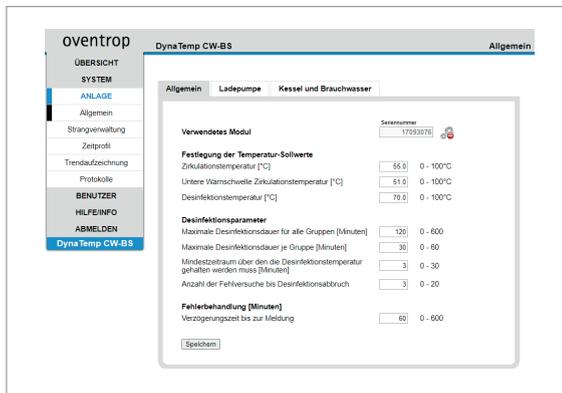
Führen Sie nacheinander folgende Schritte durch, um die Datensicherung wiederherzustellen:

1. Die Datensicherungsdatei „backup_...tar“ umbenennen nach „restore.tar“ (TAR-Datei).
2. Windows-Explorer öffnen und in die Adresszeile folgendes eingeben: „ftp://IP_ADRESSE_IHRES_GERÄTES/temp“ und Return drücken.
3. Kopieren Sie die Datei (restore.tar) in das ausgewählte Verzeichnis, welches unter 2.) geöffnet wurde.
4. Wechseln Sie zurück zum Menüpunkt „Datensicherung“ im Bedienprogramm. Wechseln Sie auf den Tab „Datenwiederherstellung“, wählen [überspringen] und anschließend [Datenwiederherstellung starten], um fortzufahren.
5. Nach einem automatischen Neustart ist die Datensicherung wiederhergestellt.

Weitere Angaben →

7.6

Anlage



In dem Untermenü „Allgemein“ werden Einstellungen vorgenommen, die für das gesamte System gelten. Festlegung der Temperatur-Sollwerte:

- „Zirkulationstemperatur“: Wert, auf den die Zirkulationstemperatur geregelt wird.
- „Untere Warnschwelle Zirkulationstemperatur“: Sinkt die Zirkulationstemperatur länger als eine Stunde unter diesen Wert, wird ein Alarm ausgelöst.
- „Desinfektionstemperatur“: Wert, auf den bei der Desinfektion das Trinkwasser geregelt wird.

Desinfektionsparameter:

- „Maximale Desinfektionsdauer für alle Gruppen“: Nach dieser Zeit wird die Desinfektion abgebrochen, auch wenn nicht alle Stränge fertig desinfiziert sind.
- „Maximale Desinfektionsdauer pro Gruppe“: Zeitraum, der pro Gruppe für die Desinfektion zur Verfügung steht, danach wird die Desinfektion für die jeweilige Gruppe abgebrochen und die nächste startet.
- „Mindestzeitraum über den die Desinfektionstemperatur gehalten werden muss“: Für diese Zeit werden alle Stränge auf Desinfektionstemperatur gehalten.
- „Anzahl der Fehlversuche bis Desinfektionsabbruch“: Wird die Desinfektionstemperatur unterschritten, bricht die Desinfektion ab und startet neu.

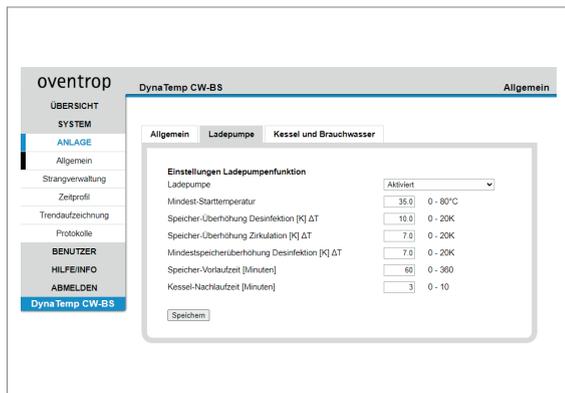
Fehlerbehandlung:

- „Verzögerungszeit bis zur Meldung“: Zeitraum, in den der Fehler anliegen muss, damit er gewertet wird.

GEFAHR!

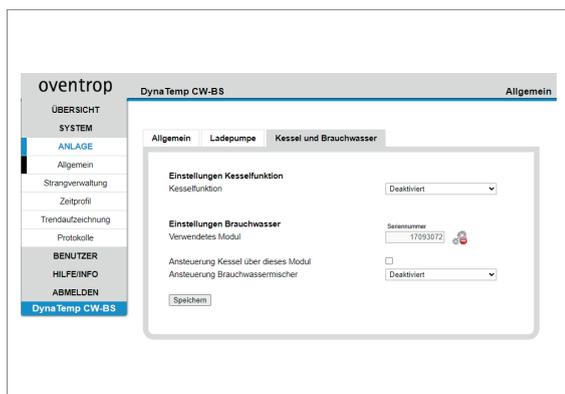
Gefahr von Verbrühungen durch heisses Wasser sowie der Bildung von gefährlichen Keimen durch falsche Temperatureinstellungen und unzureichende Zirkulation des Wassers in der Anlage. Im Desinfektionsfall ist zudem die Wassertemperatur höher als im Normalbetrieb. Um die Benutzer der Anlage vor einer erhöhten Wassertemperatur zu schützen, sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen, die in der Verantwortung des Betreibers liegen. Der Desinfektionsvorgang muss durch den Anlagenbetreiber überprüft und begleitet werden. Die Wasserqualität muss unabhängig von den eingestellten Temperaturen in der Anlage überprüft werden. Durch Temperaturmessungen mit einem externen Thermometer oder Temperaturanzeige sind die Temperaturmessungen des Aquadomus Systems wöchentlich sowie im Desinfektionsbetrieb auf Plausibilität zu überprüfen.

Weitere Angaben →



In dem Untermenü „Ladepumpe“ werden Einstellungen vorgenommen, die für die Speicherbeladung gelten.

- „Ladepumpe“: Wenn aktiv kann die Speicherbeladung über das „FM-CW Plus“ Feldmodul gesteuert werden.
- „Mindest-Starttemperatur“: Ab dieser Brenntemperatur startet die Speicherbeladung.
- „Speicher-Überhöhung Desinfektion“: Gibt die angestrebte Speicherüberhöhung für die Desinfektion an.
- „Speicher-Überhöhung Zirkulation“: Gibt die angestrebte Speicherüberhöhung für den Zirkulationsfall an.
- „Mindestspeicherüberhöhung Desinfektion“: Ab dieser Speichertemperatur startet die Desinfektion.
- „Speicher-Vorlaufzeit“: Zeit, die benötigt wird, den Speicher auf die für die Desinfektion benötigte Temperatur zu bringen.
- „Speicher-Nachlaufzeit“: Nachlaufzeit der Speicherladepumpe bei abgeschaltetem Brenner um diese abzukühlen.



In dem Untermenü „Kessel und Brauchwasser“ werden Einstellungen vorgenommen, die für die Kessel- und Brauchwasseransteuerung gelten.

„Einstellungen Kesselfunktion“

„Kesselfunktion“: Hier kann gewählt werden, ob der Kessel über ein 0-10 V angesteuert werden soll oder ob ein weiteres „FM-CW Plus“ Feldmodul angelern werden soll, mit dessen potentialfreiem Kontakt der Kessel angesteuert werden kann. Der Ausgang schaltet mit einer einstellbaren Vorlaufzeit bei einer Desinfektion. Hiermit kann die Kesselsteuerung angesteuert werden, dass der Speicher auf ein höheres Temperaturlevel angehoben wird. An der Kesselsteuerung bietet sich wahlweise als Eingang ein HT (Hochtemperatureingang), eine externe 0-10 V Brenneransteuerung, ein spezieller Desinfektionseingang oder eine Ansteuerung über die T1/T2 Kontakte an. Wird der 0-10 V Ausgang gewählt, kann über die einstellbare Ausgangsspannung die Abschalttemperatur der Kesselsteuerung gewählt werden.

GEFAHR!

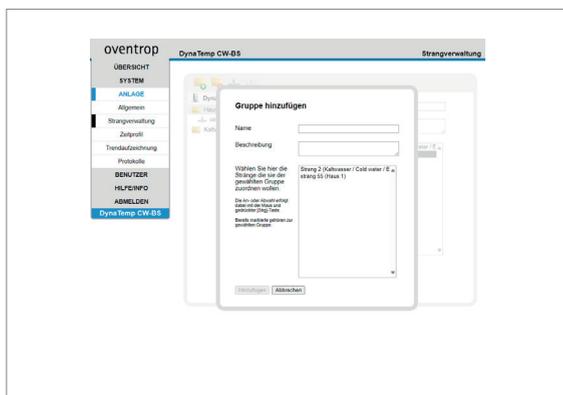
Auf Grund der sehr unterschiedlichen am Markt befindlichen und zukünftig erscheinenden Heizungssysteme, können Hinweise zur Einbindung der Kesselsteuerung und der Brauchwassertemperaturbegrenzung nur als Anregung dienen und haben lediglich Beispielcharakter. Eine Verantwortung für eventuell auftretende Schäden wird durch den Hersteller und Vertreiber (Domotec AG) des Aquadomus Systems ausgeschlossen. Es müssen zwingend die Vorgaben des Herstellers des Heizungssystems und geltende Normen und Gesetze beachtet werden.

Weitere Angaben →

„Einstellungen Brauchwasser“

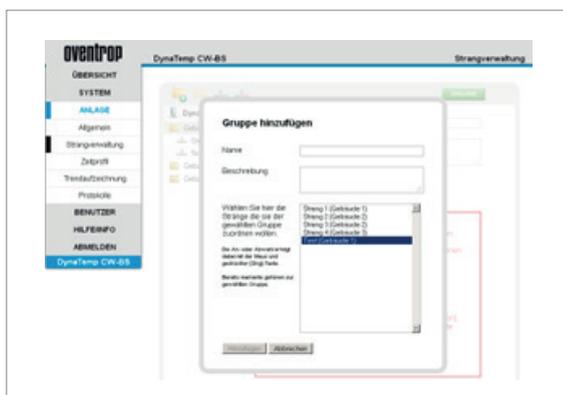
- „Verwendetes Modul“: Hier wird die Seriennummer des Feldmoduls angezeigt.
- „Ansteuerung Kessel über dieses Modul“: Bestimmt, ob der Kessel über das Feldmodul angesteuert wird, dessen Seriennummer zuvor angezeigt wird.
- „Ansteuerung Brauchwassermischer“: Mit diesem Punkt kann ein Brauchwassermischer während der Desinfektion überbrückt werden. Hier die notwendigen Sicherheitsmassnahmen beachten.

7.7 Strangverwaltung



HINWEIS!
 Es ist sinnvoll die tatsächliche Rohrinstallation zu berücksichtigen und die Stränge entsprechend anzulegen. Bei der Gruppenzuordnung sollten den hydraulischen Voraussetzungen beachtet werden, so dass alle Stränge in einer Gruppe etwa gleichlang für eine Desinfektion benötigen.

Im Untermenü „Strangverwaltung“ werden Gruppen (Zeitraum in dem die ihm zugeordneten Stränge gleichzeitig desinfiziert werden) und Stränge angelegt sowie die Strangmodule den Strängen zugeordnet.

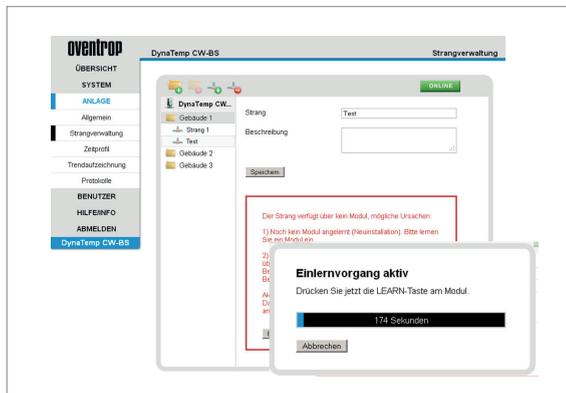


Mit dem linken grünen „Plus“ (Hilfstext erscheint nach dem Überfahren mit dem Mauszeiger) wird eine neue Gruppe angelegt, mit dem rechten grünen „Plus“ werden Stränge angelegt. Das rote „Minus“ dient zum Löschen der Gruppen bzw. Stränge.

Wird eine „Gruppe“ ausgewählt, erscheint eine Liste aller angelegten Strängen. Durch „Markieren“ und „Speichern“ werden die Strängen der gewünschten Gruppe zugeordnet. Hierzu erfolgt die Auswahl mit Maus und [Strg]-Taste.

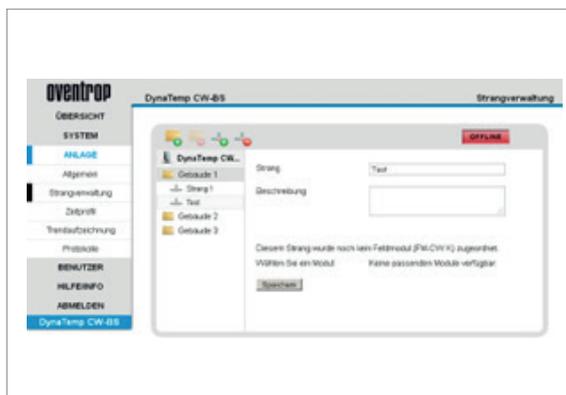
Weitere Angaben →

7.8 Feldmodule zuordnen



Die Feldmodule können „Online“ oder „Offline“ den Strängen zugeordnet werden. Bei bestehender Busverbindung wird dem Strang ein Strangmodul dadurch angeordnet, dass der Lernmodus gestartet wird und dann die Lerntaste am Strangmodul gedrückt wird. Hierfür besteht ein Zeitfenster von 180 Sekunden.

HINWEIS!
 Wenn notwendig die Strangmodule nur im spannungslosen Zustand der Anlage austauschen!
 Vor dem Modultausch über das rote „Minus“ das zu tauschende Raummodul löschen, da sonst der Einlernvorgang nur im Online-Modus möglich ist.

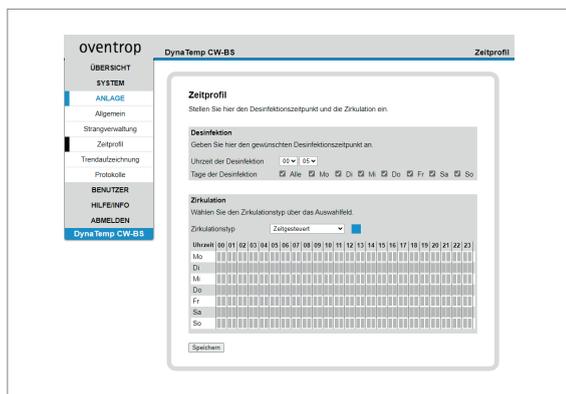


Alternativ können die Strangmodule auch „Offline“ über die Seriennummer, die auf dem Strangmodul angebracht ist, der DDC „CW-BS“ zugeordnet werden.

Hierzu kann über den „On-/Offline“-Button zwischen den beiden Verfahren gewechselt werden. Die Raummodule müssen hierzu bereits an den BUS angeschlossen und noch keinem Raum zugeordnet sein. Beachten Sie hierzu auch die unterstützenden Anweisungen, die Sie von dem Bedienprogramm erhalten.

HINWEIS!
 Die notwendigen Seriennummern der Strangmodule befinden sich auf dem Artikelaufkleber (Strichcode-Nummer).

7.9 Zeitprofil

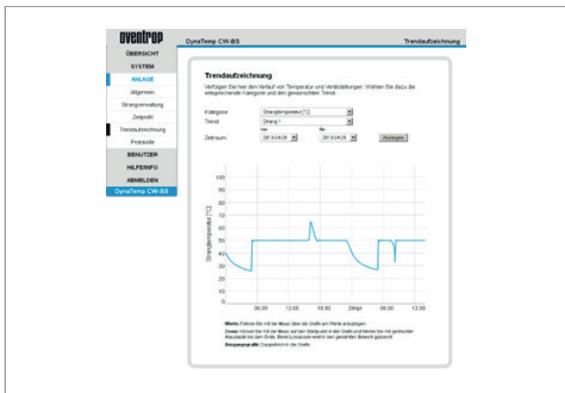


Im Untermenü „Zeitprofil“ können die Zeiten für die Desinfektion und die Laufzeiten der „Zirkulation“ eingestellt werden. Hierbei sind alle relevanten Vorschriften und Vorgaben zwingend zu beachten. Durch stagnierendes Wasser besteht bei ausgeschalteter Zirkulation ein erhöhtes Verkeimungsrisiko.

Der Zeitpunkt der Desinfektion muss so gelegt werden, dass weder die Vorheizzeit als auch die Desinfektion selber nicht über den Datumswechsel hinaus geht, da es ansonsten zu Störungen im Funktionsablauf kommen kann.

Weitere Angaben →

7.10 Trendaufzeichnung



In dem Untermenü „Trendaufzeichnung“ werden Temperaturverläufe und die Ventilstellungen [%] zeitlich dargestellt. Hierzu wird im Menüpunkt „Kategorie“ zwischen „Allgemein“, „Strangtemperatur“ und „Ventilstellung“ gewählt.

Für die zeitliche Darstellung folgen Sie den nachfolgenden Anweisungen im Bedienprogramm:

- Werte: Fahren Sie mit der Maus über die Grafik um Werte anzuzeigen.
- Zoom: Klicken Sie mit der Maus auf den Startpunkt in der Grafik und fahren Sie mit gedrückter Maustaste bis zum Ende. Beim Loslassen wird der ausgewählte Bereich hereingezoomt.
- Ausgangsgrafik: Doppelklick in die Grafik.

8.0 Benutzer

8.1 Benutzer anlegen

Der Administrator kann neue Benutzer anlegen und entfernen. Unter Benutzergruppe versteht man Personen, die unterschiedliche Berechtigungen haben.

Benutzer können für die freigegebenen Stränge:

- Die Strangtemperatur, Kesseltemperatur, Zirkulationstemperatur, Speichertemperatur etc. anzeigen lassen.
- Anzeige des Trendverlaufes für alle freigegebenen Stränge.
- Das eigene Passwort ändern.
- Menü „Hilfe/Info“ aufrufen.

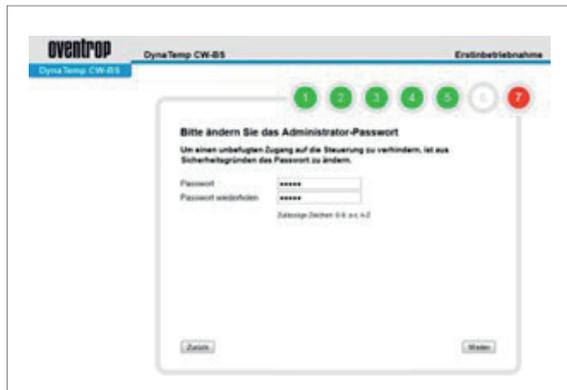
Administratoren können dies für alle Stränge und zusätzlich:

- Desinfektions- und Zirkulationseinstellungen ändern.
- In der Strangverwaltung bei allen vorhandenen Strängen, deren Gruppenzuordnungen bearbeiten und neue Stränge anlegen.
- Systemrelevante Einstellungen ändern.
- Benutzerverwaltung durchführen.
- Desinfektions- und Parameterprotokolle einsehen.

Änderungen werden nur übernommen, wenn diese durch Anklicken des „speichern“ Buttons bestätigt werden.

Weitere Angaben →

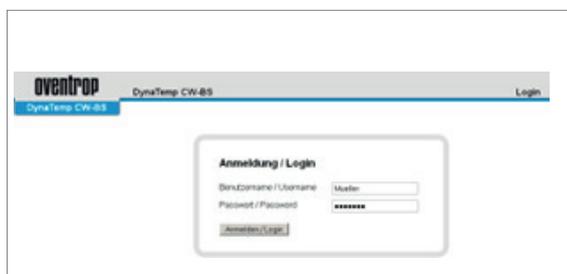
8.2 Eigenes Administrator-Passwort ändern



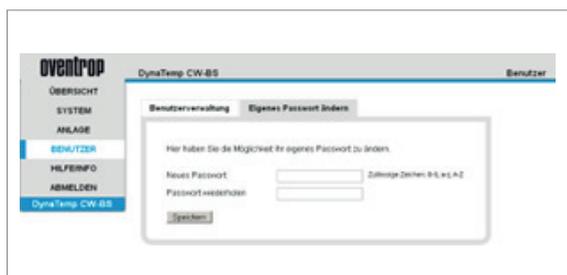
Unter dem Menüpunkt „eigenes Passwort ändern“ kann der Administrator sein Passwort ändern. Das voreingestellte Passwort muss spätestens bei der Erstinbetriebnahme der Anlage geändert werden, um unbefugten Zugang auf die Anlage zu verhindern.

VORSICHT!
Sichern Sie sich das neue Passwort an einem sicheren Ort, da bei Verlust kein Zugriff (DDC) mehr möglich ist!
Dies ist unter Umständen mit einem erheblichen Arbeitsaufwand verbunden. Hierbei sind die Hinweise aus dem Kapitel „Datensicherung, Kap. 7.5“ zu beachten.

8.3 Betrieb durch den Benutzer

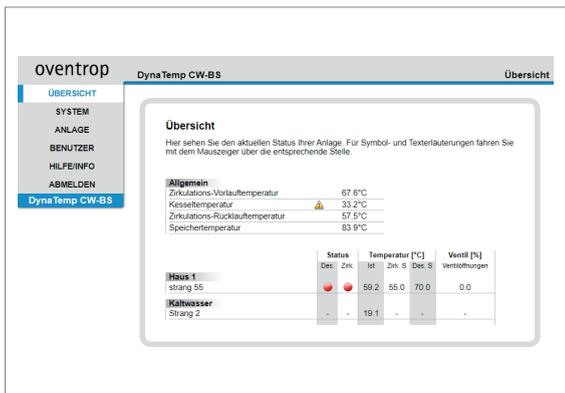


Bei der ersten Anmeldung durch den Benutzer ist das Passwort identisch mit dessen Namen.

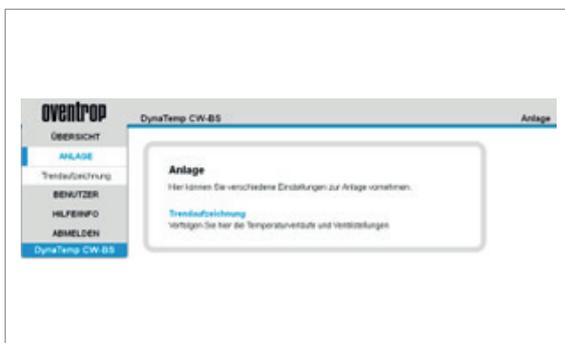


Nach dem ersten Einloggen erfolgt die Aufforderung, ein neues Passwort einzugeben. Sollte dieses verloren gehen, kann es vom Administrator auf den Ausgangswert (Benutzername) zurückgesetzt werden. Beim Ignorieren der Änderungsmöglichkeit bleibt das Ursprungs-Passwort bestehen.

[Weitere Angaben](#) →

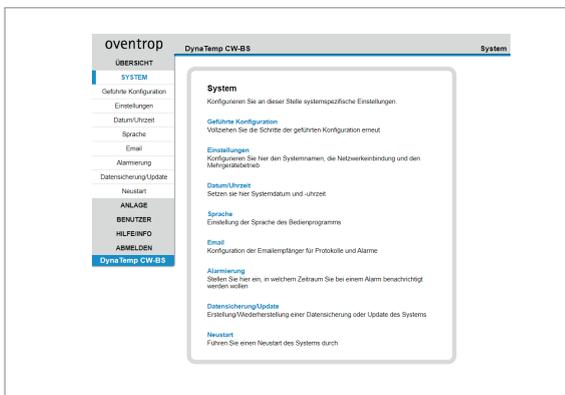


Beim erneuten Einloggen erscheint eine Übersicht über alle für den Benutzer freigegebenen Stränge.



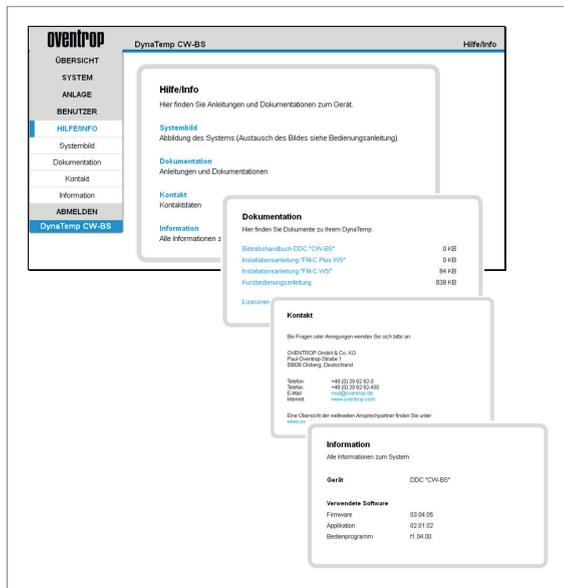
- Benutzer können für die freigegebenen Stränge:
- Die Strangtemperatur, Kesseltemperatur, Zirkulationstemperatur, Speichertemperatur etc. anzeigen lassen.
 - Anzeige des Trendverlaufes für alle freigegebenen Stränge.
 - Das eigene Passwort ändern.
 - Menü „Hilfe/Info“ aufrufen.

8.4 Betrieb durch den Administrator



- Administratoren können:**
- Desinfektions- und Zirkulationseinstellungen ändern.
 - In der Strangverwaltung bei allen vorhandenen Strängen deren Gruppenzuordnungen bearbeiten und neue Stränge anlegen.
 - Systemrelevante Einstellungen ändern.
 - Konfiguration der E-Mail-Empfänger für Protokolle und Alarmmeldungen.
 - Erstellung/Wiederherstellung einer Datensicherung oder Update des Systems durchführen.
 - Benutzerverwaltung durchführen.
 - Desinfektions- und Parameterprotokolle einsehen.
 - Von allen Strängen die Strangtemperatur, Kesseltemperatur, Zirkulationstemperatur, Speichertemperatur etc. anzeigen lassen.
 - Anzeige des Trendverlaufes für alle Stränge.
 - Das eigene Passwort ändern.
 - Menü „Hilfe/Info“ aufrufen.

8.5 Hilfe/Info



Das „Systembild“ kann verändert werden. Hierdurch besteht die Möglichkeit die Anlage zu individualisieren.

Tip:

Zum Austausch des „Systembildes“ kann ein eigenes Anlagenbild mit dem Namen „system.jpg“ im Ordner „httpd\site\sysimg\“ abgelegt werden.

Ablageort: SD-Karte:\httpd\site\sysimg\

Dateiformat: JPG-Datei

Dateiname: system.jpg

Hierzu im Windows Explorer:

ftp:// IP-ADRESSE DER DDC /HTTPD/SITE/SYSIMG/ eingeben.

Bei der Erstellung des Bildes sollte folgendes beachtet werden:

Maximale Breite des Bildes: 620 Pixel

Empfohlene Höhe des Bildes: 500 Pixel

Dies ist so in den meisten Fällen noch voll auf dem Bildschirm zu sehen, ansonsten kann eine beliebige Höhe verwendet werden, hier muss dann gescrollt werden.

Mindest-Auflösung des Bildes: 72dpi (Standard im Web)

Unter „Dokumentation“ ist das Betriebshandbuch sowie die Anleitungen der Zubehörkomponenten und die Lizenzvereinbarung zu finden.

In einem weiteren Feld erscheinen „Kontakt“ und „Informationen“ des Herstellers und Produktes.

Für Rückfragen „Gerät“ und „Verwendete Software“ notieren.

9.0 Wartung und Pflege

Das Produkt ist wartungsfrei. Eine Reparatur darf nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden. Das Produkt mit einem weichen, sauberen, trockenen und fusselreien Tuch reinigen. Für die Entfernung von stärkeren Verschmutzungen kann das Tuch leicht mit lauwarmem Wasser angefeuchtet werden. Keine lösungsmittelhaltigen oder scharfe Reinigungsmittel verwenden. Das Kunststoffgehäuse und die Beschriftungen können dadurch angegriffen werden.

10.0 Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die OVENTROP GmbH & Co. KG, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften befindet.

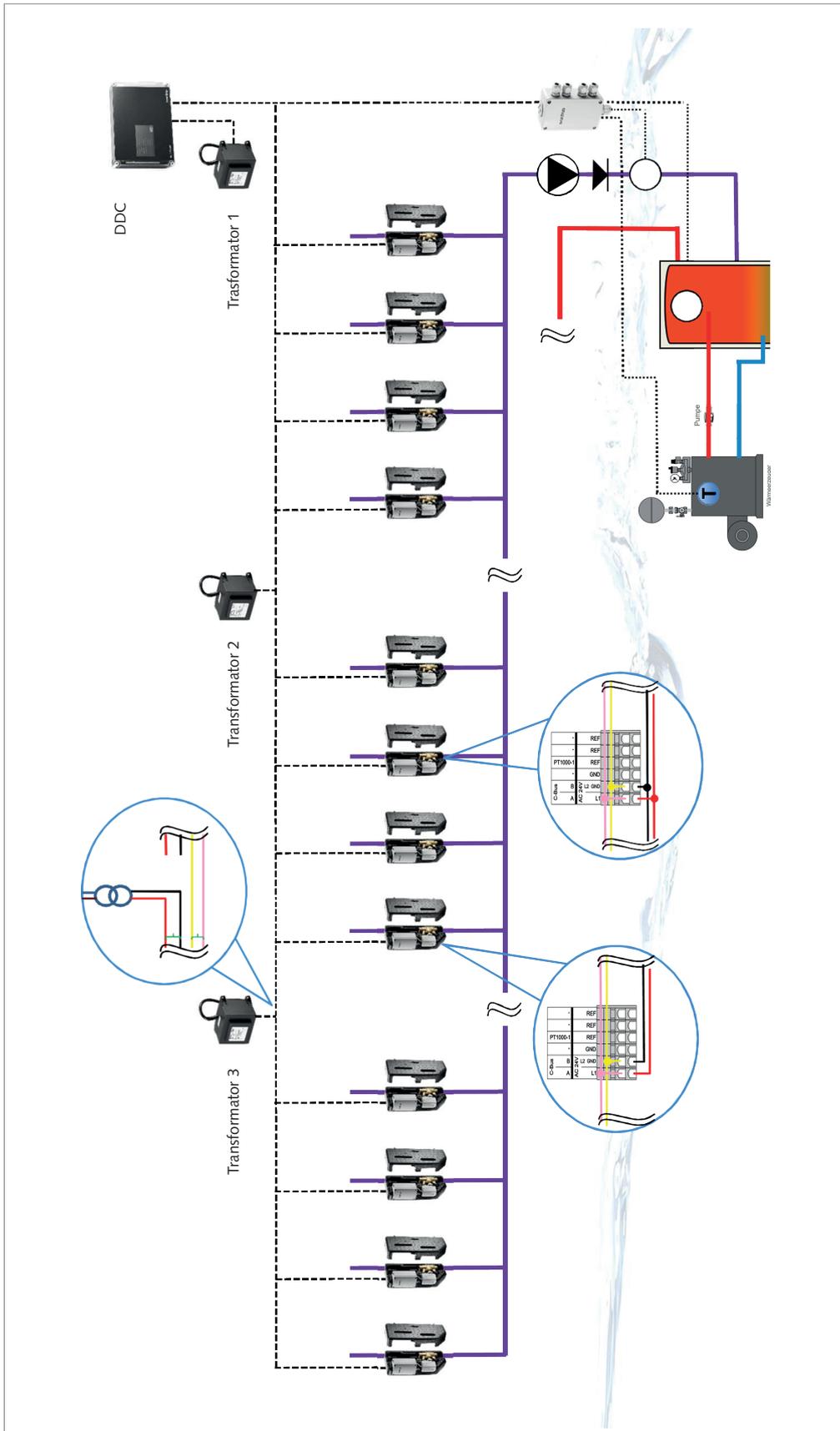
Konformität nach den Richtlinien:

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2004/108/EG; Gesetz über Elektromagnetische Verträglichkeit EMVG
- Niederspannungsrichtlinie (NSRL) 2006/95/EG ;
- (RoHS) 2002/95/EC; Restriction of hazardous Substances (RoHS)
- Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) ; Registration, Evaluation, Authorisation & Restriction of Chemicals (REACH)

11.0 Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Gewährleistungsbedingungen von Domotec AG.

12.0 Projekt Aquadomus - Beispielanlage



Domotec AG

Lindengutstrasse 16

4663 Aarburg

062 787 87 87

info@domotec.ch

www.domotec.ch

Pikett 0800 87 87 86

domotec