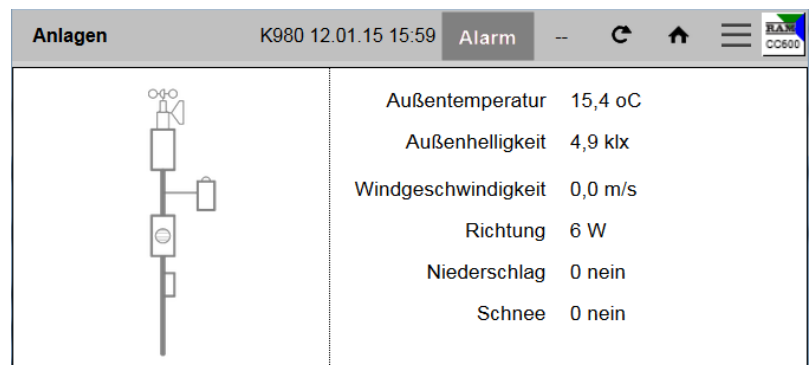




Software-Modul Web-Bedienung 622.010

Browsegestütztes Bedienen über integrierten Webserver

Version 1.1

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeines	2
Installation	3
Einführung	5
Bedienung	8
Störmeldung	10
Parameter	13
Histogramm	19
Übersichtsbilder	23

Die RAM-Klimacomputer CC600 enthalten ab Betriebssystem Version 8.0 einen Webserver, um über einen Web-Browser Computereinstellungen sowie die Bedienung der Anlage zu ermöglichen. Die Software wurde für RAM Touch-Terminals für den Schaltschrank-einbau sowie Smartphones optimiert. Es kann aber auch über beliebige andere Geräte (z.B. Personal-Computer) bedient werden, die einen Web-Browser enthalten.

Die Schnittstelle eignet sich sowohl zur dezentralen Bedienung an Unterstationen, als auch zur Bedienung der gesamten Computeranlage. In letzterem Fall muss eine Netzwerkverbindung zum Leitrechner bestehen, um den Zugriff zu Daten der gesamten Anlage zu gewährleisten. Ansonsten genügt eine Netzwerkverbindung zu der jeweiligen Unterstation.

Die Bedienung erfolgt normalerweise menügeführt, ist aber auch über herkömmliche Parameteradressierung möglich. Die Menüs sind so eingerichtet, dass hierüber alle Anlagenparameter bequem aufgerufen werden können.

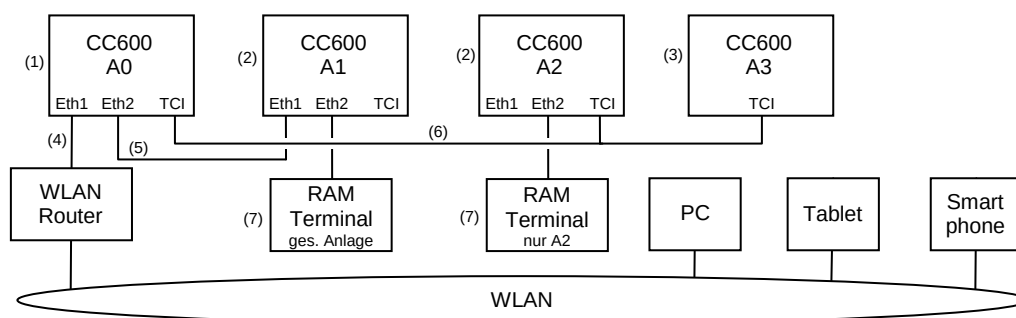
Um den Klimacomputer vor unbefugtem Zugriff zu schützen, kann die Software so konfiguriert werden, dass vor Änderungen geprüft wird, ob die betreffende Person hierzu berechtigt ist. In diesem Fall wird in den Änderungsprotokollen auch das Namenskurzzeichen vermerkt.

Um die Software zur Bedienung der Computeranlage nutzen zu können, benötigen Sie zunächst einen kostenpflichtigen Freischalt-Code. Um lediglich Computereinstellungen vorzunehmen ist der Code nicht notwendig.

Anlagenbeispiel

Computeranlage mit 4 Stationen (Abb. 1.1)

- Anbindung der Station A1 über Ethernet, Stationen A2 und A3 über die TCI-Schnittstelle
- Bedienung der gesamten Anlage über WLAN (per PC, Tablet-PC oder Smartphone) und
- über ein im Schaltschrank der Station A1 eingebautes Touch-Terminal (Anbindung an A0 über Ethernet!)
- ausschließliche Bedienung der Station A2 über ein im Schaltschrank eingebautes Touch-Terminal (Anbindung an A0 über TCI!)



(1) **Klimacomputer CC600**
Leitrechner, Betriebssystem-Version ab 8.0

Baureihe **660**

(2) **Klimacomputer CC600**
Unterstation, Betriebssystem-Version ab 8.0

Baureihe **660**

(3) **Klimacomputer CC600**
Unterstation, Betriebssystem-Version ab 7.2

Baureihe **600/610/650/660**

(4) **Ethernet Patchkabel**

(5) **Ethernet Verkabelung**

(6) **Datenleitung TCI**

J-Y(St)Y 1x2x0,8

(7) **Touch-Einbauterminal**

622.110

Netzwerkoptionen

Nach Auslieferung der Computeranlage sind in allen Stationen die Werkseinstellungen aktiv. Sollen die Stationen lediglich untereinander über TCP/IP vernetzt werden, müssen keine Änderungen vorgenommen werden.

Werkseinstellung

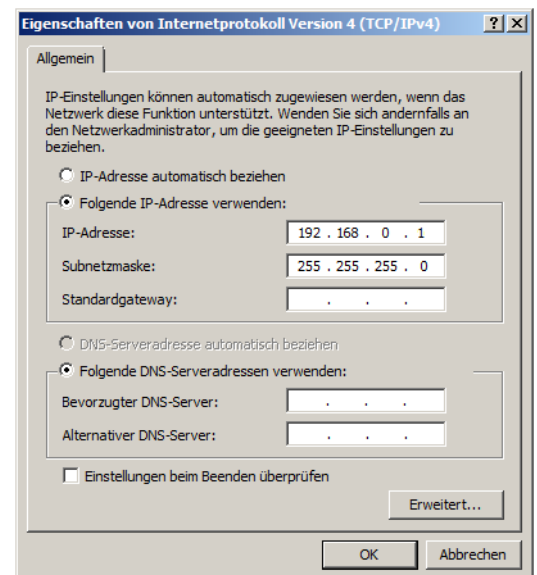
- **MAC-Adresse:** 02xxxxaa mit xxxx = Kommissionsnummer der Computeranlage und aa = binäre Stationsnummer (A0...D1 = 00...31), 02 am Beginn der MAC-Adresse bedeutet, dass es sich um keine öffentlich beantragte MAC-Adresse handelt. Es ergeben sich z.B. für die Kommission K999 die MAC-Adressen 02099900 ... 02099931 für die Stationen A0 ... D1
- **Host-Name:** Kxxxx_bb mit xxxx = Kommissionsnummer der Computeranlage und bb = Stationsnummer (A0...D1). Es ergibt sich z.B. für die Kommission K999 und die Station A0 der Host-Name K0999_A0. Unter diesem Namen kann die Station von MS-Windows-Betriebssystemen aus erreicht werden.
- **DHCP** wird als Werkseinstellung nicht verwendet; die Stationen verwenden statische IP-Adressen
- **IP-Adresse:** 192.168.0.cc mit cc = binäre Stationsnummer plus 10 (A0...D1 = 10...41) Hieraus ergeben sich die IP-Adressen 192.168.0.10 ... 192.168.0.41 für die Stationen A0 ... D1
- **Subnetzmaske:** 255.255.255.0
- **Standardgateway:** 192.168.0.1
- **HTTP-Port:** 80, Standard-TCP-Port für die Kommunikation mit dem Webserver
- **PC-Port:** 50012 UDP-Port für die Kommunikation zwischen dem Serverprogramm *DataCom* und der Computeranlage
- **Tele-Port:** 50013, UDP-Port für die Kommunikation zwischen der Zentrale und den Unterstationen

Netzwerkeinstellung ändern

Soll die Computeranlage in ein bestehendes Netzwerk integriert werden, ist es in der Regel nötig, die Netzwerkoptionen der einzelnen Stationen zu ändern. Es empfiehlt es sich, z.B. ein MS-Windows basiertes Notebook nacheinander über ein Patch-Netzwerkkabel direkt mit den Stationen zu verbinden und über einen Browser die Einstellungen vorzunehmen.

Der Netzwerkadapter des Notebooks muss hierzu auf eine statische IP-Adresse eingestellt sein. Um dies zu überprüfen und ggf. zu ändern,

- öffnen Sie (über **Systemsteuerung**) das **Netzwerk- und Freigabecenter**,
- wählen Sie **Adaptoreinstellungen ändern**,
- öffnen Sie über **Organisieren – Eigenschaften** den Dialog **Eigenschaften von ...**,
- wählen Sie **Internetprotokoll Version 4**,
- klicken Sie auf **Eigenschaften**, um den Dialog **Eigenschaften von Internetprotokoll 4** zu öffnen
- und ändern Sie ggf. **IP-Adresse** und **Subnetzmaske** gemäß nebenstehender Abbildung.
- Speichern Sie Ihre Einstellungen.



Um die Netzwerkeinstellung der CC600-Compterstationen zu ändern, müssen Sie ein MS-Windows basiertes Notebook mittels Patchkabel nacheinander direkt mit den einzelnen Stationen verbinden und über einen Browser die erforderlichen Einstellungen vornehmen.

Wenn Sie das Notebook mit einer Station verbunden haben,

- öffnen Sie einen Browser (z.B. Firefox)
- und rufen Sie den Klimacomputer mittels Host-Namen oder IP-Adresse auf, um die Übersichts-Webseite der Computerstation zu erhalten.
- Wählen Sie das Symbol 
- und wählen Sie den Menüpunkt **Optionen...**

Es wird die Webseite **Optionen** geöffnet, anhand der Sie die Werkseinstellungen der Computerstation überprüfen und ggf. ändern können.

Wenn Sie Änderungen durchgeführt haben,

- Wählen Sie **Speichern**,
- geben Sie ggf. das verlangte Kennwort ein, das Sie zu dieser Aktion berechtigt,
- oder wählen Sie **Abbrechen** – bzw. **Beenden**, um die Seite ohne Änderung zu schließen.

Anmerkung:

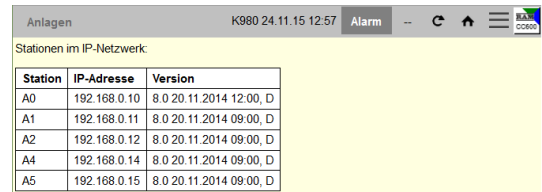
- Ein Ändern der Optionen sollten grundsätzlich nur durch geschultes Fachpersonal vorgenommen werden. Sie benötigen hierzu Serviceberechtigung oder (bei freigeschalteter Web-Bedienung) Administratorrechte.
- Notieren Sie sich alle Einstellungen, die Sie an den einzelnen Stationen vorgenommen haben und beachten Sie, dass Sie den Klimacomputer nach Änderung der Netzwerkoptionen erst wieder erreichen können, wenn Sie einen Web-Client verwenden, dessen Netzwerkeinstellungen zu denen des Klimacomputers passen!

Netzwerkeinstellung überprüfen

Nachdem Sie alle beteiligten Computerstationen konfiguriert haben, können Sie die Erreichbarkeit und die IP-Adressen überprüfen, indem Sie die Übersichts-Webseite einer Station, vorzugsweise des Leitrechners A0, öffnen:

- Klicken Sie auf das Symbol 
- und wählen Sie den Menüpunkt **Stationen...**

Sie erhalten eine Übersicht aller erreichbaren Computerstationen.



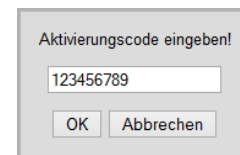
Station	IP-Adresse	Version
A0	192.168.0.10	8.0.20.11.2014 12:00, D
A1	192.168.0.11	8.0.20.11.2014 09:00, D
A2	192.168.0.12	8.0.20.11.2014 09:00, D
A4	192.168.0.14	8.0.20.11.2014 09:00, D
A5	192.168.0.15	8.0.20.11.2014 09:00, D

Web-Bedienung freischalten

Um die Computeranlage über den integrierten Webserver bedienen zu können, muss diese Funktion zunächst freigeschaltet werden. Sie benötigen hierfür einen 9-stelligen Aktivierungscode. Dieser ist ausschließlich für Ihre Computeranlage gültig und kostenpflichtig erhältlich.

Um die Bedienung freizuschalten

- wählen Sie das Symbol 
- und wählen Sie den Menüpunkt **Modul...**
- geben Sie den 9-stelligen Aktivierungscode in das Eingabefeld ein
- und bestätigen Sie mit **OK** oder wählen Sie **Abbrechen**.



Aktivierungscode eingeben!

123456789

OK Abbrechen

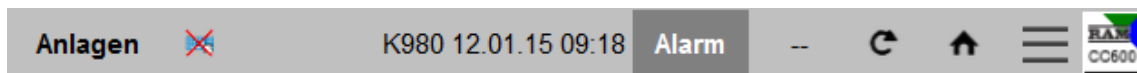
Im Folgenden werden Sie auf Hervorhebungen und spezielle Begriffe treffen, die die Beschreibung kürzer und übersichtlicher halten.

Hervorhebung	Bedeutung
Fettschrift	Bezeichnung von Menüs, Eingabefenstern, Eingabefeldern und Schaltflächen (Tastensymbole)
KAPITALCHEN	Bezeichnung von Tasten auf der Tastatur
<i>Kursivschrift</i>	Zeichen, die über die Tastatur einzugeben sind
<u>Unterstreichung</u>	Verweis auf weiteren Abschnitt zum betreffenden Thema

Spezieller Begriff	Bedeutung
Wählen	Tippen bei Touchbedienung, sonst Mausklick
Scrollen	Wisch-Geste bei Touchbedienung, sonst Scrollen mit Hilfe der Maus
Markieren	Ein Bildelement zur Bearbeitung kennzeichnen
Taste	Taste der Tastatur oder Schaltfläche in Form einer Taste auf dem Bildschirm

Elemente der Menüleiste

Die Menüleiste dient der Navigation innerhalb der Web-Anwendung und zeigt Informationen aus dem Klimacomputer an.



Element	Funktion
Anlagen	Öffnet ein Menü zum Bedienen der Computeranlage
	Ein- und Ausblenden der Bildschirmtastatur (nur während des Bedienens sichtbar)
K980	Ihre Kommissionsnummer
12.01.15 09:18	Datum und Uhrzeit aus der Computeranlage
Alarm	Stöorzustand der Computeranlage (grau, dunkelrot, rot), zeigt bei Betätigung die Alarmer an
-- Ad	Zeigt ggf. die Initialen des angemeldeten Benutzers, An- bzw. Abmelden eines Benutzers bei Betätigung
	Aktualisiert die angezeigte Webseite
	Zeigt die Startseite
	Zeigt die Untermenüs Benutzer... , Optionen... , Stationen... , Modul... und ggf. Einstellungen...
	RAM Logo

Bildschirmtastatur

Für die Bedienung über Touchscreens stellt die Anwendung eine CC600-spezifische Bildschirmtastatur zur Verfügung. Die Tastatur wird bei Touch-Bedienung automatisch geöffnet, wenn sie benötigt wird und im Anschluss auch automatisch wieder geschlossen. Es ist jedoch auch jederzeit möglich, die Bildschirmtastatur während des Bedienens über das Tastatursymbol in der Menüleiste ein- und auszu- blenden.

Bei Bedienung über PC kann stattdessen die normale Tastatur verwendet werden. Alle gezeigten Tasten werden dann durch die entsprechen- den Tasten der Tastatur bedient. Es kann bei Bedarf auch der Nummernblock verwendet werden.

Anmerkung:

- Statt **Ctrl** wird auf PC-Tastaturen oft **Strg** verwendet.

Nachfolgend sind die Elemente der Tastatur und ihre Bedeutung aufgelistet:

0 ... 9	Ziffern 0...9	↑	↓		7	8	9	#
-	+	←	→	M	H	4	5	6
.				Esc	Del	1	2	3
=				Enter		-	0	+
#								.
←	→							
↑	↓							
Esc								

Del	Eingabe löschen
Enter	Eingabe abschließen
M	Menü ...
H	Histogramm ...
P	Protokoll ...

Tastenkombinationen:

Ctrl	+	Esc	abbrechen und zum Hauptmenü
Ctrl	+	Del	Histogrammmenü: Aufzeichnungs kanal löschen
Ctrl	+	Enter	Parameterruf: Aktualisierung einschalten bzw. Parameterruf hinzufügen

Webseite öffnen

Die Web-Anwendung stellt üblicherweise eine Startseite zur Verfügung, auf der neben dem RAM-Logo das Logo des für Sie zuständigen Vertriebspartners sowie dessen Kontaktdaten zu finden sind.

Um die Verbindung zum Klimacomputer herzustellen und die Startseite zu öffnen

- starten Sie den Webbrowser
- und geben Sie in der Adressleiste die IP-Adresse der Computerstation ein, die Sie bedienen möchten
- oder geben Sie unter Windows-Betriebssystemen den Host-Namen der Station (z.B. K0999_A0) ein.

Anmerkung:

- Bitte beachten Sie, dass Sie nur über die Station A0 die gesamte Anlage bedienen können.



Anlagen K980 12.01.15 09:18 Alarm

RAM
GEWÄCHSHAUS-
GEBÄUDE-
AUTOMATISIERUNG

Elektro Mustermann GmbH

Ansprechpartner:
Elektro Mustermann GmbH
Musterstr. 1 - D- 12345 Musterhausen
Telefon 1234 / 56789
www.Max-Mustermann.de

Anlagen

Das Menü Anlagen besteht aus den Einträgen

- **Bedienung...** um in die Menügesteuerte Bedienung der Computeranlage zu gelangen
- **Kontakt** um die Kontakt-Daten Ihres Servicepartners anzuzeigen,
- **Wetter** um eine Übersicht der für die Computeranlage relevanten Wetterdaten zu geben sowie ggf.
- weitere Einträge um anlagenspezifische Übersichtsbilder anzuzeigen.

Hauptmenü

Die Bedienung der Computeranlage kann wahlweise menügesteuert oder adressorientiert erfolgen. Um die Visualisierung der Parameterzeilen des Klimacomputers zu erleichtern stehen ein Hauptmenü sowie mehrere Untermenüs zur Verfügung. Die adressorientierte Bedienung erfordert die Kenntnis des CC600-Adress-Schlüssels.

Um in das Hauptmenü der Web-Anwendung zu gelangen

- wählen Sie **Bedienung...** aus dem Menü **Anlagen**

Es werden alle in der Computeranlage enthaltenen Anlagenbezeichnungen abgebildet.

Um die Menübedienung zu verlassen

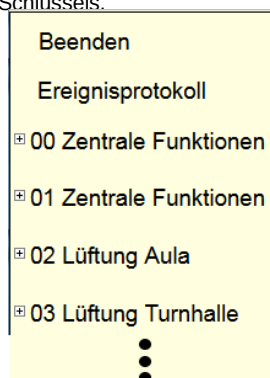
- wählen Sie **Beenden**

Um zu weiter unten im Hauptmenü befindlichen Anlagen zu gelangen

- scrollen Sie zu der gewünschten Anlage

Um zu den Untermenüs einer Anlage zu gelangen

- wählen Sie die entsprechende Anlage



Beenden

Ereignisprotokoll

⊕ 00 Zentrale Funktionen

⊕ 01 Zentrale Funktionen

⊕ 02 Lüftung Aula

⊕ 03 Lüftung Turnhalle

•

•

•

Parameteranzeige

Die Parameteranzeige besteht aus den **Parameterzeilen** und der **Adresszeile**.

Parameterzeilen können jeweils maximal 2 Parameter enthalten.

Sie bestehen aus (am Beispiel der markierten Zeile):

- der Anlagennummer (00),
- der Anlagenkurzbezeichnung (Zentr),
- dem Adresscode (10001)
- ggf. Text für Wert 1 und Wert 2 (Außentemp: 24Std-),
- Wert 1 – spezifischem Text (Minimum),
- Wert 2 – spezifischem Text (Maximum),
- Wert 1 und Wert 2 jeweils mit Einheit.

00 Zentr 10000Außentemperatur	15,9oC	
00 Zentr 10001Außentemp: 24Std-Minimum/Maximum	15,9oC	17,2oC
00 Zentr 40000Außenhelligkeit	11,9klx	
00 Zentr 40001Lichtsumme/-Vortag	106klxh	0klxh

> Adresse: Wetter

Anlagennummer, Anlagenkurzbezeichnung und Adresscode definieren den Adressbereich der Parameterzeile.

Elemente der **Adresszeile**:

- Die Schaltfläche  dient dem Einblenden des Hauptmenüs, um weitere Parameterrufe vornehmen zu können,
- der Textbereich der Adresszeile informiert über den angezeigten Parameterruf und enthält Eingabebereiche für Adresse, Wert 1 und Wert 2

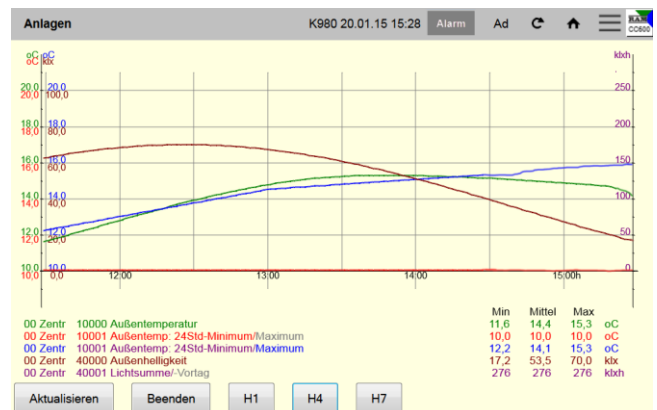
Bei Parameterzeilen, die nur einen Wert 1 enthalten, entfallen die entsprechenden Felder für Wert 2 (siehe Zeile 1 in obigem Beispiel)

Histogrammanzeige

In der Histogrammanzeige können bis zu 8 Trendkurven aufgezeichneter Parameter dargestellt werden.

Sie besteht aus

- der (waagerechten) Zeit-Achse,
- den (senkrechten) Y-Achsen mit Einheiten und Skalenwerten,
- den Parameterzeilen zu den abgebildeten Kurven mit Angabe von Minimal- Mittel- und Maximalwert sowie der Einheit und
- den Schaltflächen zum Aktualisieren und Beenden der Histogrammanzeige sowie zum Umschalten des abgebildeten Zeitraums



Touch-Einbauterminal

Die Bedienung der Computeranlage über das Touch-Einbauterminals 622.110 erfolgt nach dieser Anleitung. Zusätzliche Bedienmöglichkeiten (z.B. Konfiguration, optische oder akustische Alarmanzeige) müssten Sie der Bedienungsanleitung des Touch-Einbauterminals entnehmen.

Siehe hierzu: [Bedienung des Touch-Einbauterminals 622.110](#)

Um zur Bedienoberfläche des Touch-Einbauterminals zu gelangen

- wählen Sie das Symbol 
- und wählen Sie den Menüpunkt **Einstellungen**

Sie müssen nun das Kennwort eingeben und gelangen dann in das Einstellmenü des Einbauterminals.

Anmerkung:

- Sie benötigen hierfür das Administratorkennwort oder Servicerechte.



CCWEBControl

Für die Betriebssysteme Android und Apple iOS steht die App CCWEBControl im Google PlayStore bzw. im Apple App Store zur Verfügung. Die Hauptaufgabe dieser Apps besteht darin, Ihnen das Auffinden des Leitrechners im Netzwerk zu erleichtern und eine browsergestützte Bedienung im Vollbildmodus auf Smartphones und Tablet-Computern zu ermöglichen.

Siehe hierzu: [Bedienung der App CCWebControl](#)

Berechtigungsprüfung

Um den Klimacomputer CC600 vor unbefugtem Zugriff zu schützen, wird vor Änderungen stets das Benutzer-Kennwort abgefragt und geprüft, ob die betreffende Person hierzu berechtigt ist. Anhand des Kennworts werden auch die Initialen ermittelt, die in Protokollen (Parameteränderungen, Störmeldungs-Quittierungen) erscheinen. Ein Benutzer bleibt solange angemeldet, bis die Webanwendung in den Ruhemodus zurück fällt (5 min ohne Bedienung).

Um Benutzer anzulegen und zu löschen, sowie deren Änderungsberechtigung zu ändern benötigen Sie das Administrator-Kennwort.

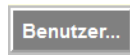
Administrator-Kennwort ändern

Der Administrator besitzt im Grundzustand das Kennwort „1111“, das dieser gleich im Anschluss an die Freischaltung ändern sollte:

Um die Berechtigungen einzurichten

- wählen Sie das Symbol  und anschließend
- wählen Sie den Menüpunkt **Benutzer...**
- ändern Sie das Kennwort und ggf. die Initialen,
- wählen Sie **Speichern**,
- geben Sie im Eingabefeld das „alte“ Kennwort ein
- und bestätigen Sie mit **OK**

Der Administrator kann weder gelöscht noch deaktiviert werden.



Kennwort	Initialen	Änderungsberechtigung	Name	Aktiv
....	Ad	4 - uneingeschränkt	Administrator	☒

☒ Berechtigung prüfen
 ☐ Kennworte anzeigen

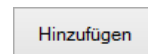
Weitere Benutzer einrichten

Sie können Bedienpersonen Änderungsberechtigung erteilen für:

- 1 ... eingeschränkt auf die Haupteinstellungen („Sollwerte“) der Computeranlage,
- 2 ... berechtigt zum Ändern aller Parameter und Einrichten der Datenaufzeichnung,
- 3 ... eingeschränkt auf die Störmeldungs-Quittierung,
- 4 ... umfassende Berechtigung – berechtigt auch zu Serviceeinstellungen im Klimacomputer und zur Einstellung des Terminals.

Um einen neuen Benutzer anzulegen

- wählen Sie **Hinzufügen**,
- setzen Sie die Einfügemarke nacheinander in das jeweilige Eingabefeld und geben Sie **Kennwort, Initialen** und **Name** ein
- und wählen aus dem Auswahlfeld die **Änderungsberechtigung**.



Um einen Benutzer zu löschen

- wählen Sie die Schaltfläche „X“ ganz rechts.



Um einen Benutzer vorübergehend zu deaktivieren oder wieder aktivieren

- betätigen Sie das betreffende Kontrollkästchen **Aktiv**



Berechtigungsprüfung deaktivieren

Wenn Sie keine Berechtigungsprüfung benötigen, können Sie diese abschalten, indem Sie das Kontrollkästchen **Berechtigung prüfen** deaktivieren.

Kennworte anzeigen

Um sich einen Überblick zu verschaffen, kann es hilfreich sein, die Kennworte der Benutzer anzuzeigen. Dies ist allerdings nur möglich, wenn der Administrator angemeldet ist. Ansonsten ist das entsprechende Kontrollkästchen grau gesteuert.

Siehe hierzu: [Berechtigungsprüfung – Benutzer an- und abmelden](#)

Um die Kennworte aller Benutzer anzuzeigen oder zu verbergen,

- aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kennworte anzeigen**

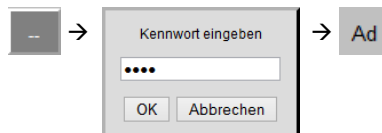
Benutzer an- und abmelden

Normalerweise wird das Benutzerkennwort abgefragt, wenn für eine Aktion eine erhöhte Berechtigung benötigt wird. Es ist jedoch auch jederzeit möglich, einen Benutzer an- bzw. abzumelden.

Um einen Benutzer anzumelden

- wählen Sie die Schaltfläche -- in der Menüleiste,
- geben Sie das Kennwort ein
- und bestätigen Sie mit **OK**

In der Menüleiste werden nun die Initialen des Benutzers angezeigt.



Um einen Benutzer abzumelden

- wählen Sie die Schaltfläche mit den Initialen in der Menüleiste



Anlagenmenü und Startseite einrichten

Das Anlagenmenü stellt folgende Untermenüs zur Verfügung:

- **Bedienung...** um zur Bedienebene der Computeranlage zu gelangen
- **Kontakt** um zu den Kontaktdaten des für Sie zuständigen Service-Partners zu gelangen
- **Wetter** um eine Übersicht der für die Computeranlage relevanten Wetterdaten anzuzeigen und gegebenenfalls weitere Menüpunkte für zusätzliche Übersichtsbilder

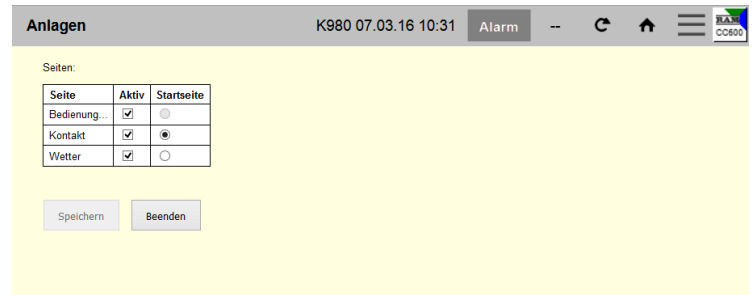
Sie können für jedes verbundene Gerät eine eigene Startseite definieren sowie nicht benötigte Untermenüs ausblenden.

Um Anlagenmenü und Startseite einzurichten

- wählen Sie über das Symbol  den Menüpunkt **Seiten...**
- wählen Sie anschließend die gewünschte Startseite
- deaktivieren Sie an diesem Gerät nicht benötigte Untermenüs und
- **Speichern** Sie abschließend die Änderungen

Um die Seite zu verlassen und ggf. Änderungen zu verwerfen

- Wählen Sie **Beenden** bzw. **Abbrechen**



Seite	Aktiv	Startseite
Bedienung...	☒	☐
Kontakt	☒	☒
Wetter	☒	☐

Speichern Beenden

Wenn die Berechtigungsprüfung aktiviert ist, benötigen Sie Administratorberechtigung, um diese Änderungen durchzuführen.

Siehe hierzu: [Bedienung-Berechtigungsprüfung](#)

Störmeldungen aufrufen

Stör- und Wartungsmeldungen aus der Computeranlage können Sie über die in der Menüzeile enthaltene Taste **Alarm** aufrufen. Dem Status der vorliegenden Störmeldung(en) entspricht folgende Farbe der Schaltfläche:

Störmeldestatus	Taste Alarm
keine Störmeldung	grau
Störmeldung(en) Priorität 1 quittiert	grau
Störmeldung(en) Priorität ≥ 2 quittiert	grau
Störmeldung(en) mit Priorität 1	dunkelrot
Störmeldung(en) mit Priorität ≥ 2	hellrot

Anmerkung:

- Wenn das Bediengerät mit dem Webserver einer Unterstation der Computeranlage verbunden ist, werden nur die Störmeldungen angezeigt, die von der betreffenden Unterstation erfasst werden (dies ist eine mögliche Konfiguration, wenn keine Netzwerkverbindung zur Zentrale besteht).

Um die Störmeldung(en) aufzurufen:

- wählen Sie die Taste **Alarm**

Um ggf. zu Störmeldungen zu gelangen, die außerhalb der Anzeige liegen

- scrollen Sie, um sich einen kompletten Überblick zu verschaffen

Um die Markierung zu verschieben

oder

- wählen Sie die gewünschte Zeile

Anlagen	K980 14.01.15 09:27	Alarm	Ad	🔄	🏠	☰	RAM CC600
02 Aula	10402Alarm: Raumtemp/Status	19,6 oC	2-0 Pr-Qu				
02 Aula	10502Raumtemp: Alarmgw-Max/Prior	17,0 oC	2				
08 WWBer 71420Alarm: Zirkulations-Pumpe/Status	1 Nr.	2-2 Pr-Qu					
> Adresse: Alarme							

Anmerkung:

- Die erste Zeile enthält die zuletzt aufgetretene Störmeldung und ist markiert.
- Bei Störmeldungen mit änderbaren Parametern wird in der darunter liegenden Zeile die zugehörige Einstellung angezeigt, so dass der Alarmgrenzwert und die Priorität der Störung bei Bedarf auch geändert werden können.

Siehe hierzu: [Parameter ändern](#)

Anzeige von Störmeldungen

Störmeldungen sind grundsätzlich so aufgebaut, dass

- im „Wert 1“ (**7,8 oC**) eine aktuelle Information (z. B. aktuelle **Raumtemp**) oder nähere Bezeichnung der Störung und
- im „Wert 2“ (**2-0 Pr-Qu**) der **Status** der Störmeldung (Priorität und Quittierungszustand) angezeigt werden.

Status von Störmeldungen

Der Status **Pr-Qu** einer Störmeldung sagt aus:

- | | | |
|----------------|--|--------------------------------------|
| 1-0 ... | Priorität 1 (niedrige Dringlichkeit), noch nicht quittiert | – bzw. bereits quittiert: 1-1 |
| 2-0 ... | Priorität 2 (hohe Dringlichkeit), noch nicht quittiert | – bzw. bereits quittiert: 2-2 |
| 3-0 ... | Priorität 3 (hohe Dringlichkeit mit „Störabschaltung“), noch nicht quittiert | – bzw. bereits quittiert: 3-3 |

Wenn die Priorität einer Störmeldung nach dem Quittieren geändert wird – manuell oder aufgrund einer veränderten Situation automatisch – kann als Status auch angezeigt werden:

- 1-2** ... aktuell Priorität 1, als Priorität 2 bereits quittiert,
- 2-1** ... aktuell Priorität 2, als Priorität 1 bereits quittiert.

Störmeldungen quittieren

Wenn Sie eine Störmeldung zur Kenntnis genommen und die nötigen Maßnahmen veranlasst haben, sollten Sie die Meldung quittieren. Sie löschen damit die optische und ggf. akustische Signalisierung, so dass neu auftretende Meldungen wieder angezeigt werden können.

Wenn die Berechtigungsprüfung des Terminals aktiviert ist, wird für das Quittieren von Störmeldungen mindestens Berechtigung 2 verlangt.

Siehe hierzu: [Bedienung – Berechtigungsprüfung](#)

Um eine Störmeldung quittieren zu können, müssen Sie zuerst den Wert 2 markieren:

oder

- Wählen Sie den Wert 2 der Störmeldung

Es wird Ihnen nun in der Eingabezeile beispielsweise **2-2** vorgeschlagen.

Anlagen	K980 14.01.15 09:27	Alarm	Ad	🔄	🏠	☰	RAM CC600
02 Aula	10402Alarm: Raumtemp/Status	19,6 oC	2-0 Pr-Qu				
02 Aula	10502Raumtemp: Alarmgw-Max/Prior	17,0 oC	2				
08 WWBer 71420Alarm: Zirkulations-Pumpe/Status	1 Nr.	2-2 Pr-Qu					
> Quittierung:			2-2				

Um die Quittierung im Klimacomputer zu veranlassen:

Anmerkung:

- Gegebenenfalls wird noch Ihr Kennwort abgefragt: Geben Sie Ihr Kennwort ein und schließen Sie Ihre Eingabe mit **ENTER** oder **OK** ab (oder brechen Sie die Quittierung mit **Esc** oder **Abbrechen** ab).

Bei entsprechender Einstellung des Klimacomputers werden Quittierungen automatisch über den für „Störmeldeprotokolle“ vorgesehenen Drucker protokolliert.

Siehe hierzu: [Software-Beschreibung W00/W100/W600 – Druckprotokolle](#)

Quittierungen werden mit

- Datum und Uhrzeit,
- Ihren Initialen, wenn die Berechtigungsprüfung aktiviert ist,
- Adresse, Bezeichnung und
- dem alten und neuen Status der Störmeldung protokolliert.

Anlagen	K980 14.01.15 09:27	Alarm	Ad	CC600
02 Aula	10402 Alarm: Raumtemp/Status	19,6 oC	2-2 Pr-Qu	
02 Aula	10502 Raumtemp: Alarmgw-Max/Prior	17,0 oC	2	
08 WWBer 71420	Alarm: Zirkulations-Pumpe/Status	1 Nr.	2-2 Pr-Qu	
> Quittierung:				2-2

10.01.06 10:13	STÖRMELDUNG - QUITTIERUNG	AD Name
02 Aula	10401 Alarm: Raumtemp/Status	7,8 oC
		2-0 Pr-Qu
10.01.06 10:13	STÖRMELDUNG - QUITTIERUNG	AD Name
02 Aula	12401 Alarm: ZU-Ventilator/Status	1 Nr.
		3-0 Pr-Qu
		1 Nr.
		3-3 Pr-Qu

Wenn noch weitere Störmeldungen vorliegen, können Sie diese auf die gleiche Weise quittieren:

Bewegen Sie die Markierung auf die nächste Störmeldung

...

und veranlassen Sie die Quittierung:

Um in den Grundzustand zurückzukehren:

oder oder + oder

Um zur Adresseingabe zu gelangen:

Um das Hauptmenü einzublenden und weitere Parameter aufzurufen:

Störmeldungen drucken

Im Störmeldeaufruf **Alarmer** können Sie auch das Ausdrucken aller aktuell vorliegenden Störmeldungen veranlassen – gleichgültig, ob das Terminal am Leitreechner oder an einer Unterstation der Computeranlage angeschlossen ist. Die Protokollierung selbst erfolgt über den im Klimacomputer für „Wertprotokolle“ vorgesehenen Drucker.

Siehe hierzu: [Software-Beschreibung W00/W100/W600 – Druckprotokolle](#)

Falls Wert 1 oder Wert 2 markiert ist, kehren Sie zu nächst in den Grundzustand zurück:

10.01.06 10:14	PROTOKOLL	7,8 oC	2-2 Pr-Qu
02 Aula	10401 Alarm: Raumtemp/Status	1 Nr.	3-3 Pr-Qu
	12401 Alarm: ZU-Ventilator/Status		

Fordern Sie einen Ausdruck aller Störmeldungen an,

bestätigen Sie die Frage **Parameter drucken?**,

oder **OK**

oder brechen Sie den Vorgang ab:

oder **Abbrechen**

Ereignisprotokolle aufrufen

Der Leitreechner der Computeranlage hält die letzten 20 Störmeldeereignisse (Anfangs-, Endemeldungen und Quittierungen) permanent in seinem Speicher fest. Diese „Ereignisprotokolle“ können aus dem **Hauptmenü** heraus aufgerufen werden.

Um das Ereignisprotokoll anzuzeigen

- rufen Sie das Hauptmenü auf und
- wählen Sie **Ereignisprotokolle**

Anmerkung:

- Das zuletzt aufgetretene Ereignis steht im Display ganz oben und ist markiert, in der Adresszeile werden hierzu Art (Quittierung, Störmeldung oder Störmeldung Ende) und Zeitpunkt des Ereignisses, bei Quittierungen ggf. auch die Initialen der betreffenden Bedienungsperson, angegeben.

Anlagen	K980 14.01.15 17:41	Alarm	--	CC600
02 Aula	10401 Alarm: Raumtemp/Status	18,5 oC	2-0 Pr-Qu	
02 Aula	10401 Alarm: Raumtemp/Status	17,6 oC	2-0 Pr-Qu	
02 Aula	10401 Alarm: Raumtemp/Status	17,6 oC	0-2 Pr-Qu	
A0 CC600	00458 Systemstörung: Drucker/Status	2 Nr.	1-1 Pr-Qu	
02 Aula	10401 Alarm: Raumtemp/Status	15,1 oC	2-2 Pr-Qu	
> Störmeldung Ende: 14.01.15 12:28				

Um in den Grundzustand zurückzukehren:

oder + oder oder 

Um zur Adresseingabe zu gelangen:

Um das Hauptmenü einzublenden und weitere Parameter aufzurufen:

Spezielle Störmeldungen

Der Klimacomputer CC600 meldet auch Störungen und Fehler, die in der Computeranlage selbst auftreten und erkannt werden können.

Messwert-Störungen

Überschreitet der Wert eines Messfühlers Grenzen, die betriebsmäßig nicht auftreten dürften, wird ein Fehler in der Außenverdrahtung (Leitungsbruch oder -kurzschluss) oder ein Defekt des Messfühlers angenommen. Der Klimacomputer löst eine Störmeldung aus und arbeitet bis zur Behebung der Störung notdürftig mit dem letzten plausiblen Messwert weiter. Je nach Wichtigkeit des betreffenden Messwerts ist der Meldung die Priorität 1 oder 2 zugeordnet.

Aus nebenstehendem Beispiel können Sie Folgendes entnehmen:

- Messwert aus Anlage **04 Gewächshaus** gestört,
- Computer-Anschlussklemme **20 (Kanal Nr. 20)**,
- Störmeldung hoher Dringlichkeit, nicht quittiert (**Status 2-0**).

04 Gwhs	20400 Messwert-Alarm: Kanal/Status	20 Nr.	2-0 Pr-Qu
---------	------------------------------------	--------	-----------

Anmerkung:

- Aus den „Kanalbelegungen“ der Computeranlage ist ersichtlich, welcher Messwert über den angegebenen Kanal erfasst wird.
- Das Quittieren erfolgt wie vorher beschrieben.

Systemstörungen

Störungen des Klimacomputers werden – soweit im Fehlerfall noch möglich – unter der Bezeichnung **Systemstörung** gemeldet.

Nebenstehende Meldung ist folgendermaßen zu interpretieren:

- Unterstation **A1** meldet Systemstörung der **Digitalkarte Nr. 1** mit hoher Dringlichkeit, nicht quittiert (**Status 2-0**).

A1 CC600 00420 Systemstörung: Digitalkarte/Status	1 Nr.	2-0 Pr-Qu
---	-------	-----------

Mögliche Ursache:

- Die betreffende Steckkarte ist falsch kodiert, defekt oder gar nicht vorhanden.

Anmerkung:

Das Quittieren erfolgt wie vorher beschrieben, muss aber bei Systemstörungen mit Priorität 2 zweimal durchgeführt werden, bis deren Status ausgeglichen ist (1-1).

Systemstörungen von Geräten und Steckkarten des Klimacomputers

Leitrechner	A0	-	Leitrechner meldet sich nicht (Meldung durch Unterstationen, Priorität 2),
Unterstation	A1...D1	-	Kommunikation mit der betreffenden Unterstation ist gestört (Priorität 2),
Drucker	Nr. 1	-	Protokollausgabe auf den Drucker des Klimacomputers ist nicht möglich (Priorität 1),
Drucker	Nr. 2	-	Protokolle für den Drucker des Personalcomputers werden nicht abgeholt (Priorität 1),
Analogkarte	Nr. 1...4	-	Analogkarte ist fehlerhaft oder nicht vorhanden (Priorität 2),
Digitalkarte	Nr. 1...12	-	Digitalkarte ist fehlerhaft oder nicht vorhanden (Priorität 2),
Feldbuskarte	Nr. 1...3	-	Feldbuskarte ist fehlerhaft oder nicht vorhanden (Priorität 2),
Speicher	Nr. 1	-	reparabler Speicherfehler, den der Computer selbst wieder behebt (Priorität 1).

Verbindungsstörung

Bei einer Verbindungsstörung werden im Grundzustand des Terminals anstatt Datum und Uhrzeit Fragezeichen angezeigt.

Parameter aufrufen

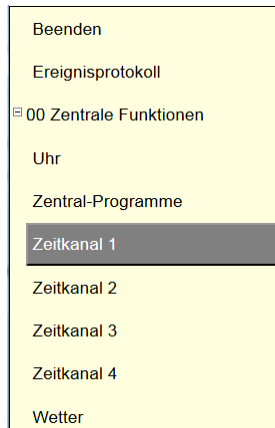
Parameter der Computeranlage rufen Sie im Regelfall über die Menüs auf.

Im Hauptmenü sind, wenn das Terminal am Leitrechner angeschlossen ist, sämtliche Anlagen Ihrer Computeranlage, andernfalls nur die von der betreffenden Unterstation bearbeiteten, nach Anlagennummer geordnet aufgelistet. Jeder Anlage ist auch ein Untermenü zugeordnet, das meist mehrere, auf die Art und Ausstattung der Anlage abgestimmte Parameterrufe enthält.

- über die Menüs

Um die zu einem Untermenü einer Anlage gehörigen Parameterzeilen abzubilden

- Rufen Sie das Hauptmenü über **Anlagen → Bedienung** auf,
- scrollen Sie (falls nötig) im Hauptmenu, bis die gewünschte Anlagenbezeichnung sichtbar ist,
- wählen Sie zunächst das Hauptmenu (z.B. **00 Zentrale Funktionen**) um die enthaltenen Untermenüs anzuzeigen und
- wählen Sie das entsprechende Untermenü (z.B. **Zeitkanal 1**)



Die im Untermenü enthaltenen Parameterrufe werden nun ausgeführt und im Anschluss die Parameterzeilen abgebildet.

Das Menu wird ausgeblendet.

Anlagen		K980 16.01.15 10:03		Alarm		- ↺ 🏠 ☰		RAI COME	
00 Zentr	01100 Zeitkanal 1/Zentral-Programme?				2 Auto		3 So+Fe		
00 Zentr	01111 Tagbetrieb Mo von/bis				7:00 h:min		17:00 h:min		
00 Zentr	01112 Tagbetrieb Di von/bis				7:00 h:min		17:00 h:min		
00 Zentr	01121 Tagbetrieb Mo von/bis				0:00 h:min		0:00 h:min		
>	Adresse: Zeitkanal 1								

Liefert der Parameterruf mehr Zeilen als abgebildet werden können, erreichen Sie außerhalb des Display liegende Zeilen durch Scrollen.

Um die Markierung zu verschieben



oder wählen Sie die gewünschte Zeile

Um in den Grundzustand zurückzukehren:



oder 

Um das Hauptmenü einzublenden und weitere Parameter aufzurufen:



- über die Adresse

Parameter der Computeranlage können Sie auch direkt durch Eingeben der Adresse aufrufen. Hierzu sind aber gewisse Grundkenntnisse über die Adressierung des RAM-Klimacomputer erforderlich.

Siehe hierzu: [Codenummern-Schlüssel](#)

Die Adressen aller Parameter des Klimacomputers CC600 bestehen aus

- einer 2-stelligen Anlagennummer und
- einer 5-stelligen Codennummer.

Wenn Sie an einzelnen Stellen der Adresse so genannte Blankozeichen setzen, erhalten Sie meist eine Auflistung, aus der Sie dann ggf. durch Scrollen die gewünschte Parameterzeile aussuchen können.

Durch sinnvolles Setzen von Blankozeichen können Sie einerseits gezielt eine Auflistung bestimmter Parameter anfordern. Andererseits müssen Sie immer dann ein Blankozeichen setzen, wenn Ihnen die vollständige Adresse des gewünschten Parameters nicht geläufig ist.

Siehe hierzu: [Codenummern-Schlüssel](#)

Sie können im Grundzustand der Parameteranzeige (weder Wert 1 noch Wert 2 markiert) unmittelbar eine Adresse eingeben. Dies ist auch möglich, wenn gegenwärtig das Hauptmenü angezeigt wird (wird bei der Eingabe der ersten Adress-Stelle ausgeblendet).

Parameter

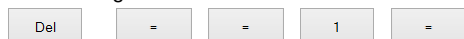


Um aus dem Grundzustand eine Adresse einzugeben

- Rufen Sie zunächst das Hauptmenü über **Anlagen → Bedienung** auf,
- bei Touch-Bedienung blenden Sie die Tastatur mittels des Symbols  ein und
- geben Sie beispielsweise die Adresse für die Temperatur-„Ist- und Sollwerte“ aller Anlagen ein:



- Falls die eingegebene Adresse falsch ist, löschen und neu eingeben:

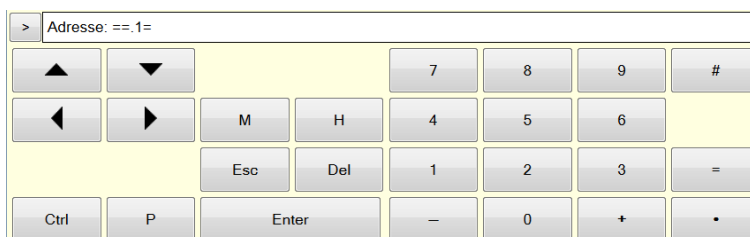


Ist die Adresse richtig, die Eingabe abschließen:



Anmerkung:

- Sie müssen mindestens 4 Stellen der Adresse eingeben.
- 4 Stellen werden mit **0==**,
- 5 und 6 Stellen mit Blankozeichen auf 7 Stellen ergänzt.
- Der Punkt nach der Anlagennummer wird automatisch gesetzt.



Anlagen 		K980 16.01.15 11:28		Alarm	--				
00 Zentr	10000 Außentemperatur			9,0 oC					
00 Zentr	10001 Außentemp: 24Std-Minimum/Maximum			4,1 oC	9,0 oC				
02 Aula	10000 Ablufttemperatur			20,0 oC					
04 Umkl	11000 Raumtemp-Sollwert			25,0 oC					
05 LehrZ	10000 Raumtemperatur			20,2 oC					
>	Adresse: ==,1=0==								

Parameterraufrufe kombinieren

Sie können einem Parameterraufruf jederzeit einen weiteren hinzufügen. Die zugehörigen Parameterzeilen werden an die bereits abgebildeten angefügt.

Um einen Parameterraufruf durch Adresseingabe hinzuzufügen

- Geben Sie die Adresse über die Tastatur ein
- und schließen Sie die Eingabe mit  +  ab

Um einen Parameterraufruf über die Menüs hinzuzufügen

- wählen Sie  auf der Bilschirmtastatur oder halten Sie **STRG** auf der physikalischen Tastatur gedrückt und
- rufen Sie über das Hauptmenü die gewünschten Parameter auf.

Werte aktualisieren

Die Werte werden, bevor sie angezeigt werden, stets aktuell beim Klimacomputer angefragt. Sie können jederzeit den gesamten Parameterraufruf aktualisieren oder bis zu 8 enthaltene Parameterzeilen ständig aktualisieren lassen.

Um die angezeigten Werte einmalig zu aktualisieren:

 oder 

Um den Inhalt einer Parameterzeile ständig zu aktualisieren:

- markieren Sie die Parameterzeile
- und geben Sie  +  ein

Die Hervorhebung (grüne Markierung bzw. grüne Schrift mit weißem Hintergrund) zeigt an, dass sich eine Parameterzeile im Aktualisierungsmodus befindet. Parameter, die sich seit Beginn der Aktualisierung geändert haben, werden rot angezeigt.

Um die ständige Aktualisierung der markierten Zeile

wieder auszuschalten:  + 

Anlagen		K980 16.01.15 12:18		Alarm	-								
02 Aula	10000 Ablufttemperatur			16,4 oC									
02 Aula	11000 Raumtemp-Sollwert			20,0 oC									
02 Aula	10501 Raumtemp: Alarmgw-Min/Prior			10,0 oC	2								
02 Aula	10502 Raumtemp: Alarmgw-Max/Prior			30,0 oC	1								
02 Aula	20000 Abluftfeuchte			47,2 %rF									
02 Aula	21000 Raumfeuchte-Sollwert			50,0 %rF									
02 Aula	20501 Raumfeuchte: Alarmgw-Min/Prior			30,0 %rF	1								
02 Aula	20502 Raumfeuchte: Alarmgw-Max/Prior			80,0 %rF	1								
> Adresse: Klima													

Parameterraufruf drucken

Sie können das Ausdrucken der aufgerufenen Parameter auch an Unterstationen der Computeranlage veranlassen. Die Protokollierung selbst erfolgt über den im Klimacomputer für „Werteprotokolle“ vorgesehenen Drucker.

Siehe hierzu: [Software-Beschreibung W00/W100/W600 – Druckprotokolle](#)

Fordern Sie einen Ausdruck der Parameterzeilen an:

P

bestätigen Sie die Frage **Parameter drucken?**,

Enter oder OK

oder brechen Sie den Vorgang ab:

Esc oder Abbrechen

10.01.06 10:43	PROTOKOLL	= 1=0==		
00 Zentr	10000	Außentemperatur	-3,6 h:min	
	10001	Außentemp: 24Std-Minimum/Maximum	-7,4 °C	-2,1 °C
02 Aula	10000	Ablufttemperatur	20,2 °C	
	11000	Raumtemp-Sollwert	20,0 °C	
03 Turnh	10000	Raum-/Ablufttemperatur	19,9 °C	20,3 °C
	11000	Raumtemp-Sollwert Tag/Nacht	20,0 °C	12,0 °C
05 LehrZ	10000	Raumtemperatur	21,4 °C	
	11000	Raumtemp-Sollwert Tag/Nacht	21,0 °C	15,0 °C
	11001	Raum-Stützwert Tag	17,0 °C	
06 KlaZi	10000	Raumtemperatur	21,3 °C	
	11000	Raumtemp-Sollwert Tag/Nacht	20,0 °C	15,0 °C
	11001	Raum-Stützwert Tag	17,0 °C	
07 Flure	11000	Raumtemp-Sollwert Tag/Nacht	20,0 °C	15,0 °C

Parameter ändern

Anzeigewerte

sind vom Klimacomputer gemessene (Messwerte) oder berechnete Werte (Rechenwerte) und können deshalb vom Bediener nicht geändert werden. Der Versuch, einen Anzeigewert zu ändern, wird mit dem Kommentar **Nicht änderbar!** abgelehnt.

Einstellwerte

sind dem Klimacomputer vorzugeben und können vom Bediener in gewissen Grenzen geändert werden.

Plausibilität

Der Klimacomputer prüft, bevor er einen neuen Einstellwert übernimmt, ob der Wert formal richtig und auch „plausibel“ ist. Falls nicht, wird die Eingabe mit dem Kommentar **Eingabe fehlerhaft!** bzw. **Nicht plausibel!** zurückgewiesen.

Durch die Plausibilitätsprüfung wird zumindest geprüft, ob der neue Wert in einem zulässigen oder sinnvollen Bereich liegt:

Beispiel: Uhrzeit von 0:00 bis 23:59 Uhr,

Klappen-Minbegrenzung von 0 bis 100% usw.

Wenn der Wert mit anderen harmonisieren muss, wird auch dessen Verträglichkeit mit den anderen Werten geprüft:

Beispiel: **Raumsollwert Nacht** niedriger als **Raumsollwert Tag** (oder gleich),

...-Minbegrenzung niedriger als **...-Maxbegrenzung**,

Tagbetrieb von zeitlich vor **Tagbetrieb** bis usw.

Berechtigung

Wenn die Berechtigungsprüfung aktiviert ist, wird für das Ändern von Einstellwerten mindestens Berechtigung 1 (für „Ist- und Sollwerte“) bzw. Berechtigung 2 (für alle übrigen Einstellwerte) verlangt.

Siehe hierzu: [Bedienung-Berechtigungsprüfung](#)

Um Parameter der Computeranlage ändern zu können, müssen Sie diese zuvor aufrufen.

Siehe hierzu: [Parameter aufrufen](#)

- Markieren Sie die Parameterzeile

Um z.B. Wert 1 zu markieren

- Wählen Sie Wert 1 der Parameterzeile oder

- und geben Sie den neuen Wert ein:

7 . 3 0

- Um auch gleich den zweiten Wert zu ändern:

oder Wert 2 wählen und

1 7 . (0 0)

Wenn Ihnen bei der Eingabe ein Fehler passiert ist, müssten Sie den betreffenden Wert markieren, den Eingabewert löschen und neu eingeben:

Del ...

Um nun die Änderung im Klimacomputer zu veranlassen:

Enter

Die geänderten Werte werden in rot dargestellt.

Anmerkung:

- Gegebenenfalls wird noch Ihr Kennwort abgefragt: Geben Sie Ihr Kennwort ein und schließen Sie Ihre Eingabe mit **ENTER** bzw. **OK** ab (oder brechen Sie die Änderung mit **Esc** bzw. **Abbrechen** ab).
- Wenn die neuen Werte plausibel sind, wird die Änderung im Klimacomputer durchgeführt und die Parameterzeile aktualisiert.
- Anschließend werden auch die Werte in der Eingabezeile im richtigen Format dargestellt, z. B. **17:00**.

Im Fehlerfall erscheint eine entsprechende Meldung:

- Markieren Sie den fehlerhaften Wert,
- geben Sie den Wert richtig ein und

Anlagen

K980 16.01.15 13:31

Alarm

Ad

00 Zentr

01100

Zeitkanal 1/Zentral-Programme?

2 Auto

3 So+Fe

00 Zentr

01111

Tagbetrieb Mo von/bis

0:00 h:min

0:00 h:min

00 Zentr

01112

Tagbetrieb Di von/bis

0:00 h:min

0:00 h:min

00 Zentr

01113

Tagbetrieb Mi von/bis

0:00 h:min

0:00 h:min

00 Zentr

01114

Tagbetrieb Do von/bis

0:00 h:min

0:00 h:min

>

Wert 2: Zeitkanal 1

7.30

17.

▲

▼

◀

▶

M

H

Esc

Del

Ctrl

P

Enter

7

8

9

#

4

5

6

1

2

3

=

-

0

+

.

00 Zentr

01111

Tagbetrieb Mo von/bis

7:30 h:min

17:00 h:min

00 Zentr

01112

Tagbetrieb Di von/bis

0:00 h:min

0:00 h:min

00 Zentr

01113

Tagbetrieb Mi von/bis

0:00 h:min

0:00 h:min

00 Zentr

01114

Tagbetrieb Do von/bis

0:00 h:min

0:00 h:min

>

Wert 2: Zeitkanal 1

7.30

17.

- | | | |
|----------------|--------------------|-------------|
| 10.01.06 10:50 | PARAMETERÄNDERUNG | AD Name |
| 00 Zentr 01111 | Tagbetrieb von/bis | 0:00 h:min |
| | | 7:30 h:min |
| | | 17:00 h:min |

The screenshot shows the K980 control panel interface. At the top, there is a status bar with the text 'Anlagen' and a red 'X' icon on the left, and 'K980 16.01.15 16.41' and 'Alarm' on the right. Below the status bar, there is a blue bar with the text '00 Zentr 00A0B' on the left, '11' in the center, and '0700' in red on the right. Below the blue bar, there is a large yellow area. At the bottom, there is a small white bar with the text '> Wert 1: 00.00A0B' on the left, '11' in the center, and a red 'X' icon on the right.

RAM GmbH Mess- und Regeltechnik, Herrsching

Um den I-Wert 11 beispielsweise in 0300_H zu ändern:

oder wählen Sie Wert 2

Anmerkung:

- Bei deaktivierter Berechtigungsprüfung ist das Ändern nur mit speziellem Service-Kennwort möglich!

Anlagen		K980 16.01.15 16:41	Alarm	–	↺	↻	☰	RAM CO980
00 Zentr	00A0B	11	0300					
>	Wert 1: 00.00A0B	11	0300					

Bedienung beenden

Um in den Grundzustand zurückzukehren:

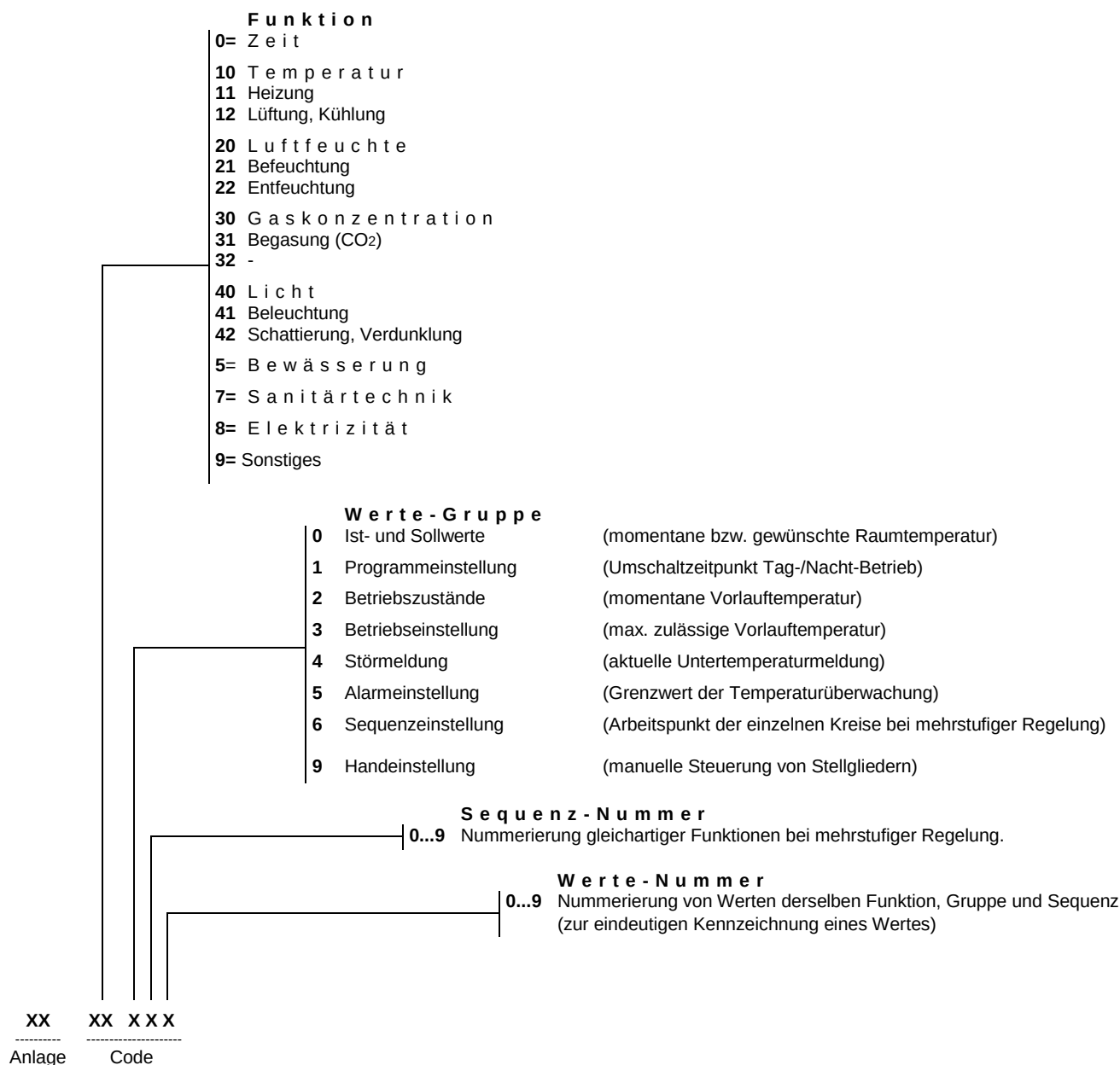
oder + oder

Um zur Adresseingabe zu zurückzukehren:

oder wählen Sie den Adressbereich einer Parameterzeile

Um das Hauptmenü einzublenden und weitere Parameter aufzurufen:

Codenummern-Schlüssel



Beispiele

Die eingeklammerten Stellen der Adresse brauchen vom Bediener nicht eingegeben werden. Sie werden vom Computer ergänzt, wenn die Eingabe nach der vierten bzw. fünften Stelle abgeschlossen wird.

Adresse	00 00 (0==)	Anlage 0 – Zeit – Istwerte (und Sollwerte): Uhrzeit, Datum, Wochentag, Sonnenaufgang/-untergang
	00 == (0==)	Anlage 0 – alle Funktionen – Istwerte (und Sollwerte): Uhrzeit, Datum usw. und meteorologische Daten der Wetterstation (Außentemperatur usw.)
	03 10 (0 ==)	Anlage 3 – Temperaturregelung – Istwert (und Sollwert): Istwert der Raumtemperatur im Raum 3
	03 11 (0 ==)	Anlage 3 – Heizungsregelung – (Istwert und) Sollwert: Heizungssollwert für Raum 3
	91 11 2 (==)	Anlage 91 – Heizungsregelung – Betriebszustand: Vorlauftemperatur der Vorregelung(en)
	== == 4 (==)	alle Anlagen – alle Funktionen – Störmeldungen: Gesamtübersicht über alle aktuellen Störungen

Allgemeines

Das Einrichten von Aufzeichnungskanälen beauftragt den Klimacomputer die entsprechenden Werte von in zeitlich konstanten Abständen zu speichern, um sie anschließend grafisch – in Form einer Kurve – auf dem Display, Bildschirm oder Drucker ausgeben zu können. Der Klimacomputer bietet die Möglichkeit, grundsätzlich jeden beliebigen Wert aus der Computeranlage aufzuzeichnen.

Für die Speicherung der Histogrammdaten wird freie Speicherkapazität des Leitrechners und – ab Betriebssystem-Version 7.1 – auch die der Computer-Unterstationen genutzt. Die Anzahl der Aufzeichnungskanäle ist auf maximal 99 je Anlage begrenzt. Ab Betriebssystem-Version 8.0 stehen pro Station ca. 500 Kanäle zur Verfügung. Bei älteren Versionen (ab 7.1) sind es ca. 300 Kanäle, hängt aber auch von der Hard- und Software der Computeranlage ab. Wenn die Speicherkapazität erschöpft ist, wird das Einrichten weiterer Kanäle abgelehnt.

Die Skalierung der senkrechten Achse wird, abhängig von der physikalischen Einheit, jeder Kurve automatisch zugeordnet. Für Werte, die sich nur in einem festen Bereich bewegen können (z. B. die Ventilstellung), ist auch die Skalierung fest (0...100%). Für alle übrigen Werte wird die Skalierung dynamisch an den Bereich, in dem sie sich im dargestellten Zeitraum bewegten, angepasst. Die waagrechte Zeitachse kann beim Einrichten des Aufzeichnungskanals, je nach gewünschter Auflösung, auf 4 Stunden, 1 Tag oder 7 Tage eingestellt werden. Die grafische Darstellung zeigt entsprechend den Verlauf während der vergangenen 4 Stunden, 24 Stunden bzw. 7 Tage. Über die Webanwendung können maximal 8 Kurven gleichzeitig dargestellt werden.

Da ältere Werte wieder gelöscht werden, können Histogramme, wenn der Verlauf lückenlos festgehalten werden soll, automatisch alle 4 Stunden um 0, 4, 8 ... Uhr, täglich um 0 Uhr bzw. wöchentlich jeweils am Montag um 0 Uhr über den am Leitrechner angeschlossenen Drucker ausgegeben werden.

Siehe hierzu: [Software-Beschreibung W00/W100/W100 – Druckprotokolle](#)

Histogrammmenü

Wenn Sie die bereits eingerichteten Aufzeichnungskanäle anzeigen, bei Bedarf ändern oder auch neue einrichten möchten, müssen Sie die betreffenden Parameter zuvor aufrufen.

Siehe hierzu: [Parameter – Parameter aufrufen](#)

Verlangen Sie im Parameterruf, dass die Aufzeichnungskanäle angezeigt werden,

bestätigen Sie die Frage **Kanäle anzeigen?**

 oder **OK**

oder brechen Sie den Vorgang ab:

 oder **Abbrechen**

Anlagen		K980 20.01.15 10:42	Alarm	--	↺	↻	🏠	☰	RAM
00 Zentr	10000 Außentemperatur		H1P						
00 Zentr	10001 Außentemp: 24Std-Minimum/Maximum		H7						H7
00 Zentr	40000 Außenhelligkeit		H4						
00 Zentr	40001 Lichtsumme/-Vortag		--						--
> Kanäle: Wetter									

Im „Histogrammmenü“ wird nun – statt der aktuellen Werte der aufgerufen Parameter – angezeigt, ob diese bereits aufgezeichnet werden und ggf. über welchen Zeitraum:

– ... nicht aufgezeichnet,

H4 ... über 4 Stunden,

H1 ... über 1 Tag,

H7 ... über 7 Tage,

H-P ... mit automatischer Protokollierung über den am Leitrechner angeschlossenen und für „Werteprotokolle“ vorgesehenen Drucker.

Siehe hierzu: [Software-Beschreibung W00/W100/W600 – Druckprotokolle](#)

Scrollen Sie nötigenfalls, um weitere Parameterzeilen anzuzeigen.

Aufzeichnungskanäle einrichten

Je nach Aufzeichnungszeitraum, der beim Einrichten eines Kanals gewählt wurde, werden die Daten

- der letzten 4 Stunden (**H4** – mit hoher Auflösung, Speicherzyklus 2 Minuten),
- der letzten 24 Stunden (**H1** – mit geringerer Auflösung, Speicherzyklus 12 Minuten) bzw.
- der letzten 7 Tage (**H7** – mit geringer Auflösung, Speicherzyklus 120 Minuten) aufgezeichnet.

Für die meisten Messsignale in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik bieten 12 Minuten Speicherzyklus (**H1**) bei der Wiedergabe eine ausreichend hohe Auflösung. Für Signale, die sich rasch ändern und möglichst genau wiedergegeben werden sollen, wird hingegen die Aufzeichnung mit 2 Minuten Speicherzyklus (**H4**) empfohlen. Meist wird genügend Speicherplatz vorhanden sein, um diese Signale sowohl mit 2 Minuten Speicherzyklus – über 4 Stunden – als auch mit 12 Minuten – über 1 Tag – aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnung mit 120 Minuten Speicherzyklus (**H7**) sollte sich auf Signale beschränken, die sich innerhalb von Stunden nur wenig ändern (z. B. die Außentemperatur).

Beachten Sie bei der Wahl des Zeitraums und der späteren Auswertung von Histogrammen, dass kurzzeitige Messwertschwankungen innerhalb eines Speicherzyklus nicht oder nur grob wiedergegeben werden können!

Wenn die Berechtigungsprüfung des Terminals aktiviert ist, wird für das Einrichten von Kanälen Berechtigung 2 oder 4 verlangt.

Siehe hierzu: [Bedienung – Berechtigungsprüfung](#)

Histogramm



- Markieren Sie Parameterzeile und Wert und
- Richten Sie den Kanal beispielsweise mit dem Zeitraum 1 Tag ein:

H	1	Enter
---	---	-------

Anmerkung:

- Gegebenenfalls wird noch Ihr Kennwort abgefragt: Geben Sie Ihr Kennwort ein und schließen Sie Ihre Eingabe mit **ENTER** oder **OK** ab (oder brechen Sie den Vorgang mit **Esc** oder **Abbrechen** ab).
- Ihre Eingabe (z. B. H1) bleibt in der Eingabezeile erhalten, um sie wieder verwenden zu können.

Um weitere Kanäle einzurichten,

- Markieren Sie jeweils Parameterzeile und Wert,
- geben Sie **H1(P)**, **H4(P)** oder **H7(P)** für den gewünschten Aufzeichnungszyklus (und ggf. P für die Protokollierung) ein und
- Schließen Sie ihre Eingabe mit **Enter** ab.

Anlagen		K980 20.01.15 11:45		Alarm	--	↺	↻	⌂	☰	RAM	CC600
90 Heizz	11200 Vorlauftemp/akt Sollwert	H1		--							
90 Heizz	11201 Rücklauftemp	--									
90 Heizz	11300 Vorlauftemp-Heizkurve +20/-15oC AT	--		--							
90 Heizz	11301 Korrektur Aufheiz-/Nachtbetrieb	--		--							
> Kanäle: Wert 1											
⬆		⬇		7		8		9		#	
⬅		➡		M		H		4		5	
		Esc		Del		1		2		3	
Ctrl		P		Enter		-		0		+	

Aufzeichnungskanäle ändern

Ändern des Aufzeichnungszeitraums

Um den Zeitraum der Aufzeichnung eines Parameters zu ändern, müssten Sie

- einen neuen Kanal mit dem gewünschten Zeitraum einrichten
- und den nicht mehr benötigten Kanal – vor oder nach dem Einrichten des neuen Kanals – löschen.

Siehe hierzu: [Aufzeichnungskanäle einrichten](#)

[Aufzeichnungskanäle löschen](#)

Beim Ändern des Zeitraums gehen die bereits aufgezeichneten Daten des betreffenden Parameters verloren!

Ein-/Ausschalten der Protokollierung

Das Attribut „Protokollierung“ eines Kanals kann jederzeit ohne Verlust von Daten hinzugefügt oder entfernt werden.

Wenn die Berechtigungsprüfung des Terminals aktiviert ist, wird für das Ändern von Kanälen Berechtigung 2 oder 4 verlangt.

Siehe hierzu: [Bedienung – Berechtigungsprüfung](#)

Wählen Sie den Parameter aus.

Um die Protokollierung (z.B. eines H1-Kanals) nachträglich zu aktivieren:

H	1	P	Enter
---	---	---	-------

Um die Protokollierung abzuschalten:

H	1	P	0	Enter
---	---	---	---	-------

Anmerkung:

- Gegebenenfalls wird noch Ihr Kennwort abgefragt: Geben Sie Ihr Kennwort ein und schließen Sie Ihre Eingabe mit **ENTER** oder **OK** ab (oder brechen Sie den Vorgang mit **Esc** oder **Abbrechen** ab).

Aufzeichnungskanäle löschen

Das Löschen eines Kanals bewirkt, dass dessen Aufzeichnung beendet wird und die schon vorhandenen Daten gelöscht werden.

Wenn die Berechtigungsprüfung aktiviert ist, wird für das Löschen von Kanälen Berechtigung 2 oder 4 verlangt.

Siehe hierzu: [Bedienung – Berechtigungsprüfung](#)

Um einen Kanal zu löschen müssen Sie dessen Aufzeichnungszyklus angeben (**H1**, **H4** oder **H7**).

Um z.B. den Kanal H1 für die Außentemperatur zu löschen:

- Markieren Sie Parameterzeile und Wert

H	1	Ctrl	+	Del
---	---	------	---	-----

Bestätigen Sie die Frage **Kanal löschen?**:

Enter

Anmerkung:

- Gegebenenfalls wird noch Ihr Kennwort abgefragt: Geben Sie Ihr Kennwort ein und schließen Sie Ihre Eingabe mit **ENTER** oder **OK** ab (oder brechen Sie den Vorgang mit **Esc** oder **Abbrechen** ab).

Anlagen		K980 20.01.15 12:16		Alarm	--	↺	↻	⌂	☰	RAM	CC600
00 Zentr	10000 Außentemperatur	Kanal löschen?		H1 H4							
00 Zentr	10001 Außentemp: 24Std-Minim	OK Abbrechen		H7		H7					
00 Zentr	40000 Außenhelligkeit			H4							
00 Zentr	40001 Lichtsumme/-Vortag			--		--					
> Kanäle: Wert 1											
⬆		⬇		7		8		9		#	
⬅		➡		M		H		4		5	
		Esc		Del		1		2		3	
Ctrl		P		Enter		-		0		+	

Histogramm abbilden

Wenn Sie die Daten eingerichteter Aufzeichnungskanäle grafisch darstellen möchten, müssen Sie die betreffenden Parameter zuvor aufrufen:
Siehe hierzu: [Parameter – Parameter aufrufen](#)

Sie können bis zu 8 Kanäle in einem Histogramm darstellen. Wenn sie Kurven aus mehreren Parametern aufrufen möchten, müssten Sie zunächst alle benötigten Parameter aufrufen.

Siehe hierzu: [Parameter – Parameterraufrufe kombinieren](#)

- aus dem Parameterraufruf

In den Parameterzeilen werden Werte, für die Aufzeichnungskanäle angelegt wurden, durch eine Grafik markiert (). Sie können die zugehörigen Kurven direkt aus dem Parameterraufruf abbilden.

Um ein Histogramm für einen einzelnen Aufzeichnungskanal abzubilden

- Markieren Sie Parameterzeile und Wert
- und fordern Sie das Histogramm an:

H

Enter

Anmerkung:

- Falls für den angeforderten Wert kein Aufzeichnungskanal existiert, gelangen Sie über

H

Enter

in das Histogrammmenü, wo Sie ggf. die benötigten Kanäle einrichten können.

Anlagen		K980 20.01.15 13:09		Alarm	
00 Zentr	10000 Außentemperatur	15,0 oC			
00 Zentr	10001 Außentemp: 24Std-Minimum/Maximum	10,0 oC	15,0 oC		
00 Zentr	40000 Außenhelligkeit	65,8 klx			
00 Zentr	40001 Lichtsumme/-Vortag	177 klxh	0 klxh		
> Wert 1: Wetter		H	H		

▲

▼

7

8

9

#

◀

▶

M

H

4

5

6

Esc

Del

1

2

3

=

Ctrl

P

Enter

-

0

+

.

Anlagen		K980 20.01.15 13:09		Alarm	
00 Zentr	10000 Außentemperatur	15,2 oC			
00 Zentr	10001 Außentemp: 24Std-Minimum/Maximum	10,0 oC	15,2 oC		
00 Zentr	40000 Außenhelligkeit	63,6 klx			
00 Zentr	40001 Lichtsumme/-Vortag	188 klxh	0 klxh		
> Wert 1: Wetter		H	H		

▲

▼

7

8

9

#

◀

▶

M

H

4

5

6

Esc

Del

1

2

3

=

Ctrl

P

Enter

-

0

+

.

Um mehrere Kurven in einer Grafik zu kombinieren:

- Markieren Sie den ersten Wert und
- fügen Sie den Aufzeichnungskanal hinzu:

H

+

- markieren Sie weitere Werte und
- fügen die Kanäle ebenfalls hinzu:

+

- markieren Sie den letzten Wert und
- veranlassen Sie die Abbildung des Histogramms:

+

Enter

Wenn Sie vor dem Abbilden einen Kanal aus der Abbildungsliste wieder entfernen möchten:

- markieren Sie den Wert und
- entfernen Sie ihn aus der Liste:

-

Anmerkung:

- In der Abbildungsliste enthaltene Kanäle werden farblich hervorgehoben (.
- Wenn die Liste bereits 8 Kanäle enthält, können keine weiteren hinzugefügt werden.

- aus dem Histogrammmenü

Um ein Histogramm für einen einzelnen Aufzeichnungskanal abzubilden

- Markieren Sie Parameterzeile und Wert
- und fordern Sie das Histogramm anhand seines Aufzeichnungszyklus an:

H

1

Enter

Anlagen		K980 20.01.15 13:09		Alarm	
00 Zentr	10000 Außentemperatur	H1 H4			
00 Zentr	10001 Außentemp: 24Std-Minimum/Maximum	H7	H7		
00 Zentr	40000 Außenhelligkeit	H4			
00 Zentr	40001 Lichtsumme/-Vortag	--	--		
> Kanäle: Wert 1		H1			

▲

▼

7

8

9

#

◀

▶

M

H

4

5

6

Esc

Del

1

2

3

=

Ctrl

P

Enter

-

0

+

.

Histogramm



Um mehrere Kurven in einer Grafik zu kombinieren:

- Markieren Sie den ersten Wert (z.B. **Außentemperatur**)
- und fügen Sie den Aufzeichnungskanal hinzu:

H 1 +

- markieren Sie weitere Werte (z.B. **Außentemp 24 Std Minimum/Maximum**)
- und fügen die Kanäle ebenfalls hinzu:

H 7 +

H 7 +

- markieren Sie den letzten Wert (z.B. **Außenhelligkeit**) und
- veranlassen Sie die Abbildung des Histogramms:

H 4 + Enter

Wenn Sie vor dem Abbilden einen Kanal aus der Abbildungsliste wieder entfernen möchten:

- markieren Sie den Wert z.B. (**Außentemperatur**) und
- entfernen Sie ihn aus der Liste:

H 1 -

Anmerkung:

- In der Abbildungsliste enthaltene Kanäle werden farblich hervorgehoben (H1, H4, H7)
- Wenn die Liste bereits 8 Kanäle enthält, können keine weiteren hinzugefügt werden.

Histogramm darstellen

Nachdem Sie das gewünschte Histogramm aufgerufen haben, erscheint der Zeitverlauf der entsprechenden Parameter. Die darunter stehenden Zeilen enthalten je Kurve

- die CC600-Adresse mit Anlagen-Kurzbezeichnung,
- die CC600-Bezeichnung für "Wert 1" und – durch Schrägstrich getrennt – für "Wert 2" sowie
- das Minimum, den Mittelwert und das Maximum des Parameters innerhalb des dargestellten Zeitraums

Kurve, zugehörige Skalenbeschriftung und Textzeile sind jeweils in derselben Farbe dargestellt. Soweit unter einer Adresse zwei Werte erscheinen, wird die Bezeichnung bis zum Schrägstrich ("Wert 1") bzw. erst ab dem Schrägstrich ("Wert 2") in der Farbe der Kurve geschrieben. Die Achsenbeschriftung in senkrechter Richtung erfolgt für die ersten 4 Kurven auf der linken Seite der Grafik, für die Kurven 5-8 auf der rechten Seite.

Um die abgebildeten Kurven zu aktualisieren

- Wählen Sie **Aktualisieren**

Um die Darstellung zu beenden und zum Parameterraufruf oder zum Histogrammmenü zurückzukehren

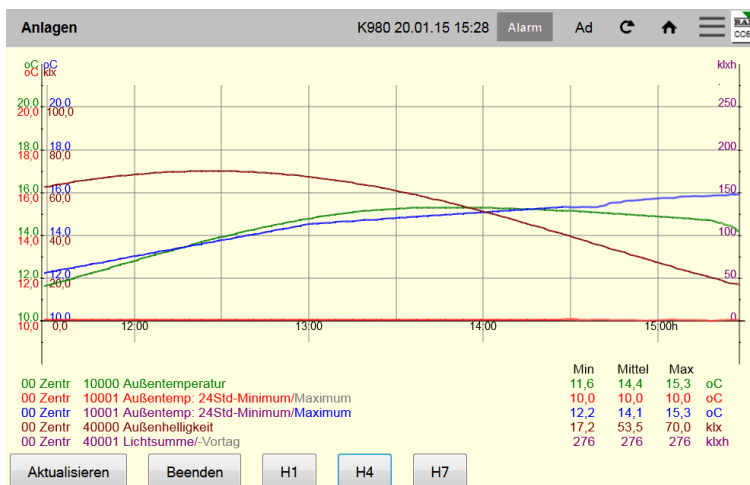
- wählen Sie **Beenden**

Um den wiedergegebenen Zeitraum zu verändern

- wählen Sie **H1** für 1 Tag,
- **H4** für 4 Stunden oder
- **H7** für 7 Tage

Anmerkung:

- Für Kanäle, deren Aufzeichnungszeitraum kleiner ist, als der dargestellte Zeitraum, kann nur der jeweilige Zeitraum am Ende der Grafik wiedergegeben werden.



Bedienung beenden

Um in den Grundzustand zurückzukehren:



Um das Hauptmenü einzublenden und weitere Parameter aufzurufen:

Wählen Sie **Anlagen → Bedienung...**

Um die Darstellung zu beenden und zum Parameterraufruf oder zum Histogrammmenü zurückzukehren

- wählen Sie **Beenden**

Allgemeines

Bei Bedarf können kostenpflichtig zusätzliche Übersichtsbilder erstellt werden, die Grafiken und permanent aktualisierte Parameter enthalten können. Als im Lieferumfang enthaltenes Beispiel kann die Seite „Wetter“ dienen.

Anwendungsbeispiele:

- Im Schaltschrank eingebaute Touch-Einbauterminals 622.110, die im Ruhezustand Bilder mit relevanten Parametern der Computeranlage anzeigen oder
- um sich über eigens hierfür eingerichtete Menüpunkte schnell einen Überblick über die wichtigsten Klimadaten einzelner Abteile zu verschaffen.

Installation

Die Übersichtsbilder erhalten Sie in Form eines selbst entpackenden Zip-Archivs im Format **KXXXX_CC_HTML_YY.exe**. **XXXX** steht für Ihre Kommission (ggf. mit führenden Nullen), **YY** für die Stationsnummer des Klimacomputers. Das Archiv K0980_CC_HTML_A0.exe enthält also z.B. die Daten für den Leitrechner der Kommission K980.

Um die Übersichtsbilder installieren zu können, benötigen Sie einen Computer mit einem Betriebssystem **ab Windows Vista** und installiertem **.NET Framework 2.0** bzw. 3.5. Es muss eine **IP-Verbindung zum Klimacomputer** bestehen.

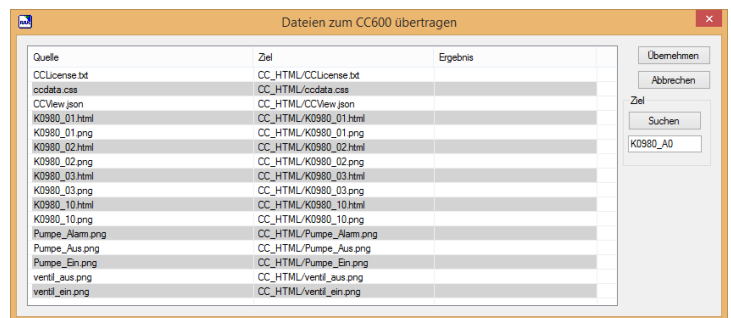
Um z.B. die Übersichtsbilder für den Leitrechner der Computeranlage mit der Kommissionsnummer K980 zu installieren

- starten Sie die Anwendung K0980_CC_HTML_A0.exe
- und klicken Sie auf **Übernehmen**

Die Dateien werden nun zum Klimacomputer übertragen. Am Ende erscheint eine Erfolgsmeldung.

Um die Verbindung zum Klimacomputer zu überprüfen oder auch um die Dateien zu einer anderen Station der Computeranlage zu übertragen

- klicken Sie auf **Suchen** und
- wählen Sie ggf. die betreffende Computerstation aus
- klicken Sie anschließend auf **Übernehmen** um die Dateien zu übertragen



Anlagenmenü und Startseite einrichten

Im Anschluss an die Installation sollten die Startseiten auf den verschiedenen Bediengeräten (PC, Tablet, Smartphone, Touch-Einbauterminals) eingerichtet werden. Es besteht auch die Möglichkeit, auf bestimmten Bediengeräten nur einen Teil der Übersichtsbilder anzuzeigen.

Siehe hierzu: Bedienung-Anlagenmenü und Startseite einrichten

Übersichtsbild aufrufen

Um beispielsweise das Übersichtsbild **Kabine 1** über das Menü aufzurufen

- wählen Sie **Anlagen→Kabine 1**

