

Technisches Handbuch MDT VisuControl Easy



VC-EASY.01

1 Inhalt

1 Inhalt.....	2
2 Überblick	4
2.1 Funktionen und Verwendung.....	4
2.2 Anschluss-Schema	5
2.3 Aufbau & Bedienung	6
2.4 Einstellungen in der ETS-Software	7
2.5 Inbetriebnahme VisuControl Easy.....	7
2.6 VisuControl Easy als Kommunikationsschnittstelle.....	8
2.7 Verbindungseinstellungen für die APP.....	9
2.7.1 Innenzugriff	9
2.7.2 Außenzugriff	10
3 APP-Darstellung & verfügbare Menüs	12
3.1 App Darstellung	12
3.2 Verfügbare Menüs.....	14
4 Vorgehensweise bei der Projektierung	15
5 Referenz ETS-Parameter.....	16
5.1 Menü Allgemein	16
5.1.1 Passworteinstellungen	17
5.1.2 Verbindungseinstellungen.....	18
5.2 Menü Formatierung der Bereiche.....	19
5.3 Menü Formatierung der Funktionstypen.....	20
5.4 Menü Funktionsauswahl	21
5.4.1 Bereichszuweisung	22
5.4.2 Funktionszuweisung	22
5.4.3 Sichtbarkeit.....	23
5.4.4 Sortierung	23
5.5 Menü Statuslogik.....	24
5.5.1 Bereichszuweisung	25
5.5.2 Logische Verknüpfung und Funktionsname	25
5.5.3 Sichtbarkeit.....	26
5.5.4 Sortierung	26
5.6 Menü Wetterdaten	27

6 Übersicht Funktionen	29
6.1 Funktionstyp: Schalten	29
6.1.1 Funktionsauswahl: Schalten & Schalten (aufgeteilt).....	29
6.2 Funktionstyp: Licht	30
6.2.1 Funktionsauswahl: Licht Ein/Aus & Licht Ein/Aus (aufgeteilt)	30
6.2.2 Funktionsauswahl: Dimmer	31
6.3 Funktionstyp: Dimmen(RGB).....	32
6.4 Funktionstyp: Jalousie/Rollladen.....	34
6.4.1 Funktionsauswahl: Jalousie/Rollladen	34
6.4.2 Funktionsauswahl: Jalousie/Rollladen mit Höhenposition	34
6.4.3 Funktionsauswahl: Jalousie/Rollladen mit Höhenposition & Lamelle	35
6.5 Funktionstyp: Raumtemperaturregler	37
6.5.1 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler	37
6.5.2 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode	38
6.5.3 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode und -Status.....	39
6.6 Funktionstyp: Szenen	40
6.7 Funktionstyp: Multimedia	41
6.7.1 Funktionsauswahl: Multimediasteuerung.....	41
6.7.2 Funktionsauswahl: Multimediasteuerung und Lautstärke.....	41
6.7.3 Funktionsauswahl: Lautstärke	42
6.8 Funktionstyp: Status	43
6.9 Funktionstyp: Sonstige	46
7 Index	51
7.1 Abbildungsverzeichnis	51
7.2 Tabellenverzeichnis	52
8 Anhang.....	53
8.1 Gesetzliche Bestimmungen	53
8.2 Entsorgungsroutine	53
8.3 Montage	53
8.4 Beispielprojekte.....	54
8.4.1 Beispiel 1 (einfach)	54
8.4.2 Beispiel 2 (fortgeschritten).....	55
8.5 Datenblatt.....	56

2 Überblick

2.1 Funktionen und Verwendung

Bei der VisuControl Easy handelt es sich um einen Objektserver, welcher eine Verbindung zwischen einem KNX Bus und jedem Punkt im LAN herstellen kann. Zusammen mit der VisuControl Easy APP, welche im iTunes Store für IOS Geräte erhältlich ist, ist somit ein Zugriff auf das eigene KNX-System von mobilen IOS Geräten möglich. VisuControl Easy kann auch als IP-Interface verwendet werden. Die VisuControl Easy und damit auch die Darstellungsweise der APP kann mit 10 verschiedenen Bereichen und 15 verschiedenen Funktionen parametrierbar werden. Insgesamt können 250 Kommunikationsobjekte eingebunden werden, welche im KNX System eingebunden werden können. Des Weiteren können über die Datenbank der VisuControl Easy Webcam-URL's, Wetterdaten und umfangreiche Logikfunktionen zur Statusanzeige in die APP eingebunden werden.

Die APP kann kostenlos über den iTunes Store bezogen werden (Suchwort: VisuControl für KNX). In der APP ist eine Demo Version vorinstalliert, welche ohne Erwerb des Objektserver gestartet und getestet werden kann.

Das nachfolgende Bild gibt einen kurzen Überblick über die Funktionsweise der VisuControl Easy:

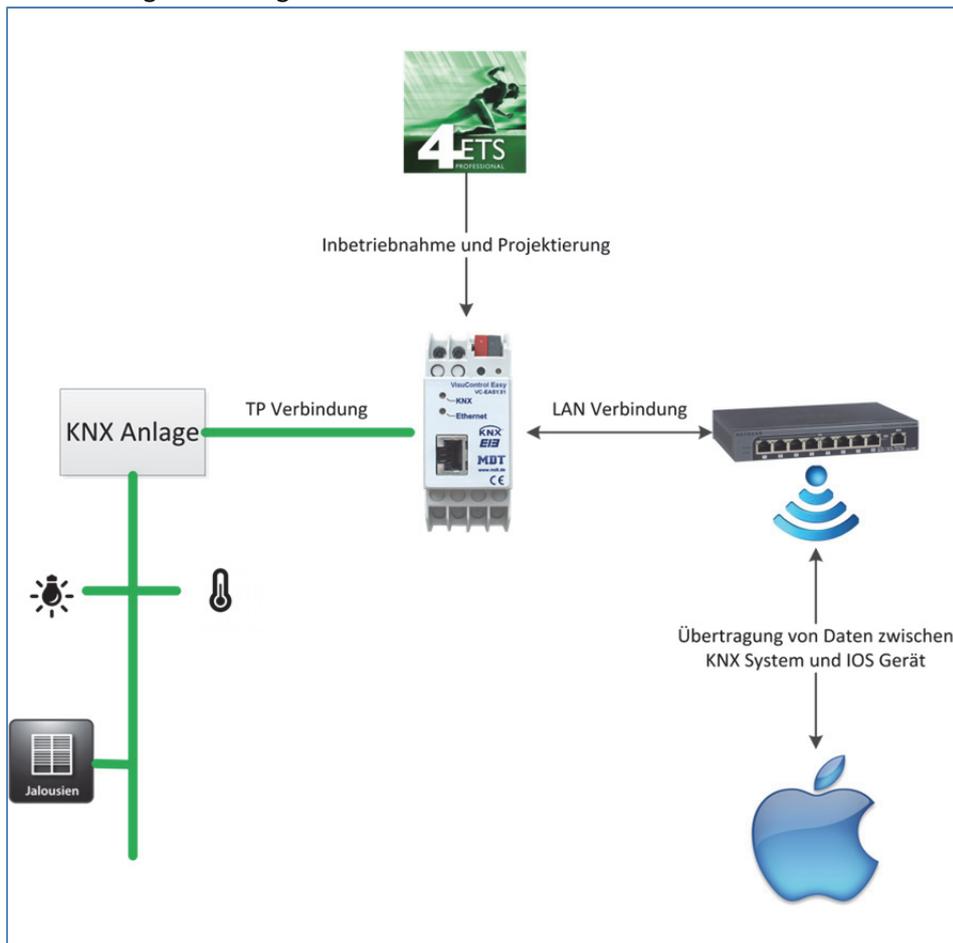


Abbildung 1: Übersicht

Außerdem ist es möglich die VisuControl Easy als Kommunikationsschnittstelle zu verwenden.

2.2 Anschluss-Schema

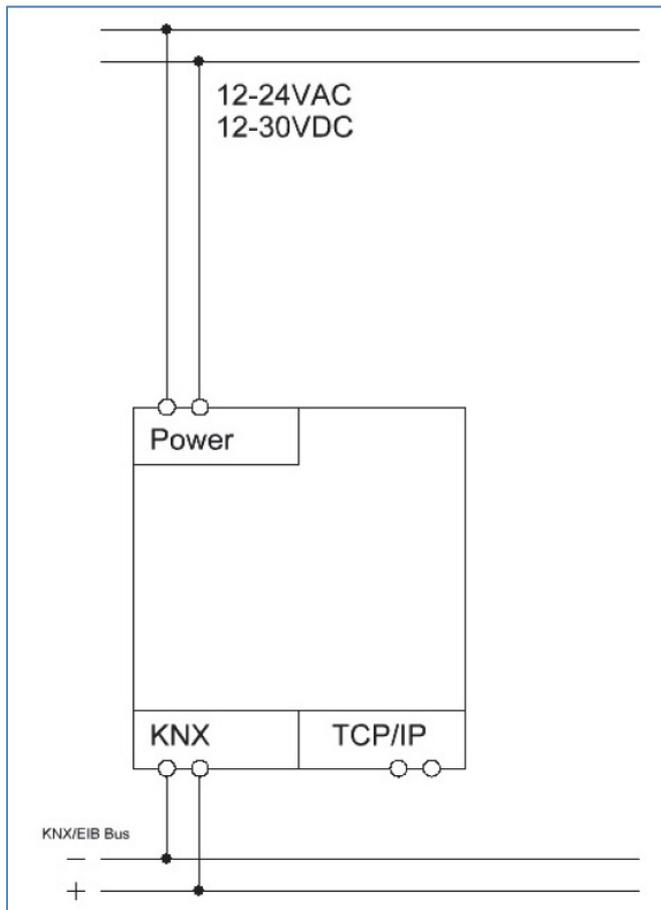


Abbildung 2: Anschluss-Schema

2.3 Aufbau & Bedienung

Bei der VisuControl Easy handelt es sich um ein Reiheneinbaugerät mit der Einbaubreite von 2 TE. Folgende Bedien- und Anzeigeelemente sind vorhanden:



Abbildung 3: Hardwaremodul

- 1 = 12/24V Anschluss (nur nötig wenn Switch über kein PoE verfügt)
- 2 = Busanschlussklemme
- 3 = KNX - Status LED: leuchtet grün wenn Busspannung vorhanden
blinkt grün beim Empfangen/Senden von KNX Telegrammen
- 4 = Ethernet – Status LED leuchtet gelb wenn Ethernet Verbindung vorhanden
blinkt gelb bei Telegrammverkehr
- 5 = RJ 45 Buchse zum Anschluss an das LAN
- 6 = Programmier-taste
- 7 = Programmier-LED (rot)

2.4 Einstellungen in der ETS-Software

Auswahl in der Produktdatenbank

Hersteller: MDT Technologies

Produktfamilie: Taster

Produkttyp:

Medientyp: Twisted Pair (TP)

Produktname: Visu Control Easy

Bestellnummer: VC-Easy.01

2.5 Inbetriebnahme VisuControl Easy

Nach der Verdrahtung des Gerätes erfolgen die Vergabe der physikalischen Adresse und die Übertragung der eingestellten Funktionalität.

Die Darstellung in der APP wird durch die Übertragung der Datenbank auf den Objektserver VisuControl Easy erreicht. Es bedarf keiner weiteren Einstellungen in der APP selber. Nachdem Laden einer neuen Parametrierung in den Objektserver muss die APP lediglich einmal über die Einstellungen neu geladen werden.

Vorgehensweise:

- (1) Schnittstelle an den Bus anschließen, z.B. MDT USB Interface
- (2) Busspannung zuschalten
- (3) Ethernetkabel kontaktieren
- (4) Hilfsspannung zuschalten, wenn VisuControl Easy nicht mit Power over Ethernet versorgt wird
- (5) Programmier Taste am Gerät drücken (rote Programmier-LED leuchtet)
- (6) Laden der physikalischen Adresse aus der ETS-Software über die Schnittstelle (rote LED erlischt, sobald dies erfolgreich abgeschlossen ist)
- (7) Laden der Applikation, mit gewünschter Parametrierung
- (8) APP mit gewünschtem Server laden (Download kostenfrei über iTunes Store, Keyword: „VisuControl Easy“)

Bei jedem Neustart und Download der VisuControl Easy verfügt das Gerät einen Lesezugriff aller verknüpften Gruppenadressen durch. Dabei werden alle Gruppenadressen im Abstand von 1s angefragt.

2.6 VisuControl Easy als Kommunikationsschnittstelle

Bei gültiger IP Konfiguration (siehe 5.1.2 Verbindungseinstellungen) der VisuControl Easy kann das Gerät als Schnittstelle zum KNX verwendet werden. Dazu sind folgende Einstellungen notwendig: In der Hauptansicht der ETS 4 ist der Button Einstellungen mit dem Unterpunkt Kommunikation auszuwählen. Alle verfügbaren Verbindungen werden unter Gefundene Verbindungen aufgelistet. Nach Anklicken der gewünschten Verbindung kann diese über den entsprechenden Button ausgewählt werden. Der Button Einstellungen ermöglicht die Einstellung der zusätzlichen physikalischen Adresse, die für den Buszugriff verwendet wird:

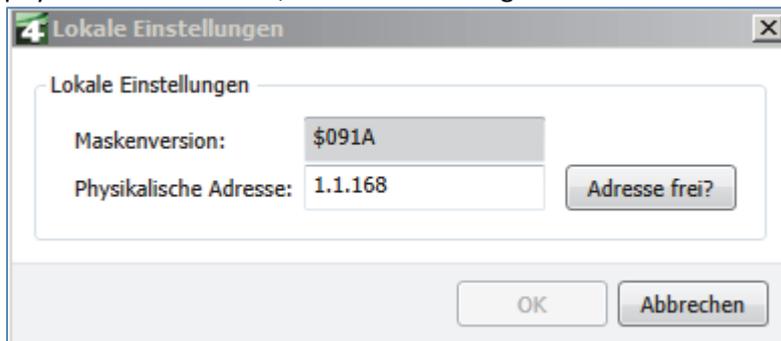


Abbildung 4: Kommunikationseinstellungen

Um diese Adresse zu reservieren, kann im ETS-Projekt ein Dummy-Gerät eingefügt werden. Die VisuControl Easy unterstützt bis zu 5 Verbindungen gleichzeitig. Für jede Verbindung muss eine zusätzliche physikalische Adresse reserviert werden.

Die erste zusätzliche physikalische Adresse wird wie oben beschrieben mit der ETS vergeben. Die restlichen zusätzlichen Adressen können direkt vom Gerät selbst vergeben werden. Dazu ist im Betrieb der Lerntaster mindestens eine Sekunde zu drücken. Anschließend erfolgt die Adressvergabe wie folgt:

Verbindung 2 erhält die nächst höhere Adresse als Verbindung 1, Verbindung 3 die nächst höhere Adresse als Verbindung 2, usw.

Beispiel: Verbindung 1 hat die zusätzliche physikalische Adresse 15.15.250. Verbindung 2 erhält dann 15.15.251, Verbindung 3 15.15.252, Verbindung 4 15.15.253 und Verbindung 5 15.15.254.

Die Vergabe der zusätzlichen physikalischen Adressen wird durch ein schnelles Blinken der Lern-LED angezeigt.

Vor Vergabe der zusätzlichen physikalischen Adressen ist zu prüfen, ob diese frei sind. Im Auslieferungszustand ist nur die zusätzliche physikalische Adresse der ersten Verbindung aktiv, diese ist mit 15.15.250 vorbelegt. Um mehr als eine Verbindung gleichzeitig verwenden zu können, muss zuerst die Adressvergabe durchgeführt werden.

2.7 Verbindungseinstellungen für die APP

Um die VisuControl Easy für den APP-Zugriff zu konfigurieren wird zwischen Außen- und Innenzugriff unterschieden. Als Innenzugriff wird der Zugriff von einem Gerät, welches sich im gleichen WLAN-Netz wie die VisuControl Easy befindet, bezeichnet. Als Außenzugriff wird der Zugriff von einem Gerät beschrieben, welches sich nicht im gleichen WLAN-Netz befindet und z.B. über das mobile Internet von Mobilfunkanbietern online geht. Nachfolgend ist das Vorgehen für den Innen- Außenzugriff beschrieben.

2.7.1 Innenzugriff

Um die VisuControl Easy für den Innenzugriff vorzubereiten muss das Gerät lediglich eine gültige IP-Konfiguration haben (siehe 5.1.2 Verbindungseinstellungen). Am einfachsten ist dies mit der Einstellung „DHCP“ zu erreichen. Nachdem übertragen kann die APP gestartet werden, hier erscheint folgender Bildschirm:

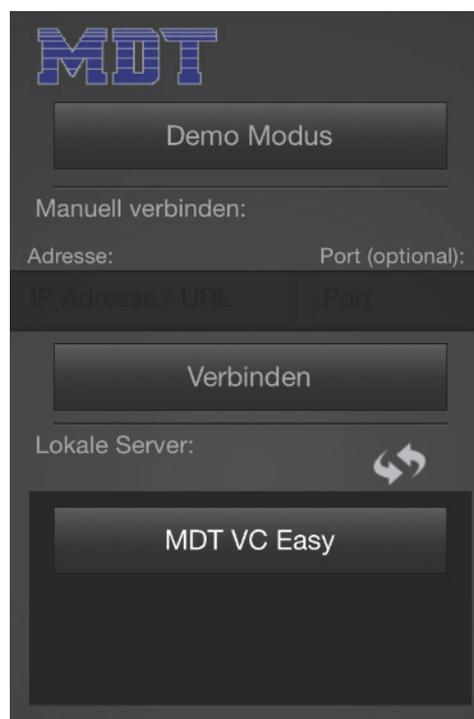


Abbildung 5: Innenzugriff App

Der VisuControl Easy, welche sich gerade im lokalen Netzwerk befindet, wird direkt mit den eingestellten Gerätenamen unter lokale Server angezeigt (hier MDT VC Easy). Diese kann nun ausgewählt werden.

2.7.2 Außenzugriff

Der Außenzugriff wird normalerweise über einen DNS-Dienst realisiert. Der DNS Dienst ermöglicht es die VisuControl Easy über einen Hostnamen erreichbar zu machen.

Folgende Daten werden benötigt:

- **Port 12004**
- **eingestellte IP der VisuControl Easy**

Das folgende Bild gibt einen Überblick über die Funktionsweise:

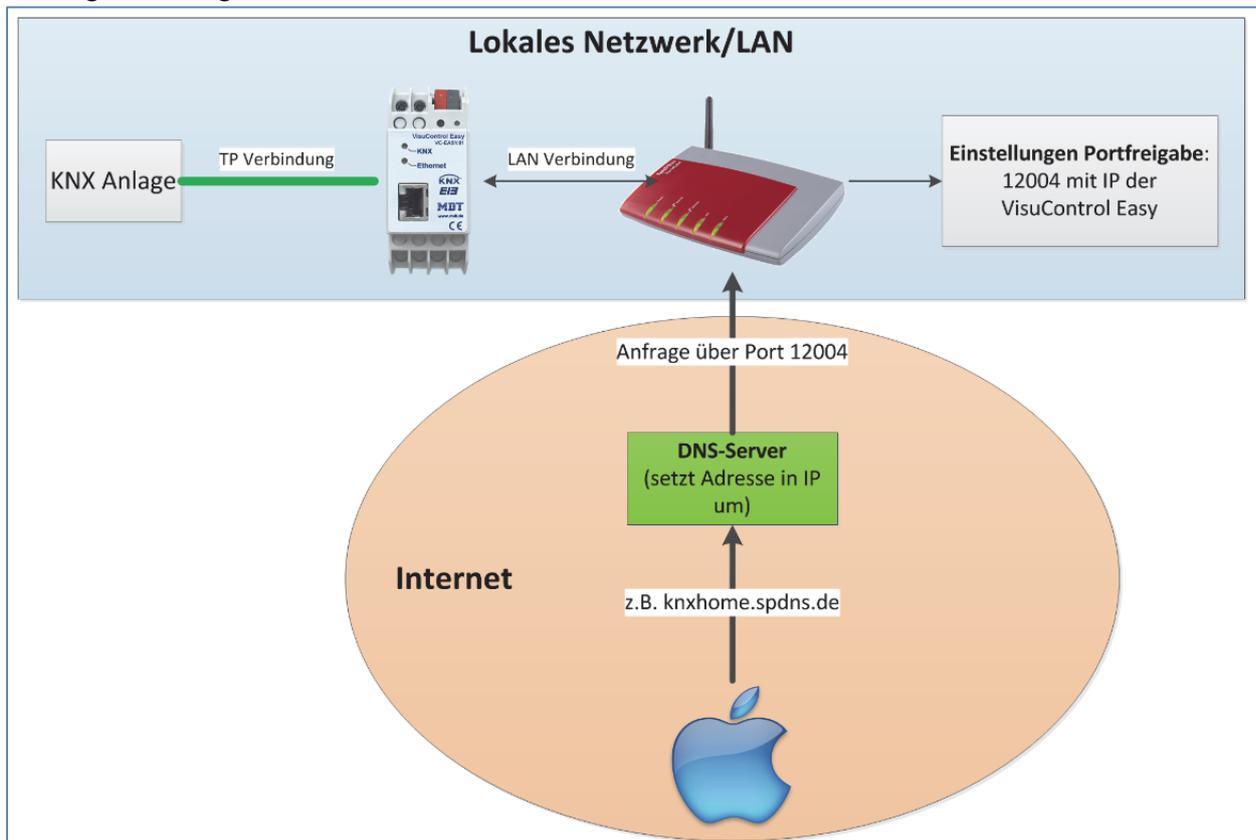


Abbildung 6: Fernzugriff

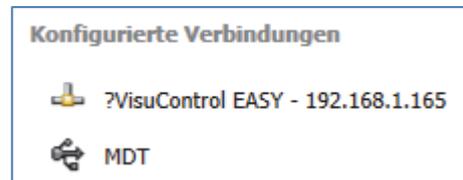
DNS-Adresse einrichten:

Um den Außenzugriff einzurichten muss als erstes ein Hostname auf einem DNS Server angelegt werden, z.B. auf der Seite www.spdns.de. Hier kann man sich kostenlos anmelden und anschließend kann ein neuer IPv4 Host hinzugefügt werden.

Für unser Beispiel wurde der Hostname knxhome.spdns.de mit der IP 192.168.1.165 angelegt.

Einstellungen im Router:

Als erstes muss hierzu der Port 12004 im Router freigegeben werden. Bei FritzBox-Routern befindet sich diese Einstellung unter Internet->Freigaben->Portfreigaben. Hier kann nun der Port 12004 mit der IP der VisuControl Easy eingetragen werden. Die IP der VisuControl Easy finden Sie entweder unter den Verbindungseinstellungen, insofern Sie eine statische IP-Adresse eingestellt haben, oder in der ETS unter Einstellungen->Kommunikation. Hier sind alle verfügbaren Verbindungen aufgelistet inklusive der VisuControl Easy. In diesem Beispiel hätte die VisuControl Easy die IP 192.168.1.165.



Nun müssen noch die DNS-Einstellungen im Router getätigt werden. Dies geschieht in einer FritzBox unter den DynDNS-Einstellungen, welche Sie im Menü *Erweiterte Einstellungen -> Internet -> Freigaben -> Dynamic DNS* finden. Eine Anleitung für verschiedene Router findet sich auf den Wiki-Seiten von spdns.de -> http://wiki.securepoint.de/index.php/SPDNS_FAQ.

Einstellungen in der App:

Beim Starten der App muss nun unter „Manuell verbinden“ der Hostname eingegeben werden, hier knxhome.spdns.de. Als Port wird der im Router freigegebene Port 12004 (Standard in der VisuControl Easy) eingegeben:



Abbildung 7: APP-Einstellung-Fernzugriff

Nun kann das mobile Endgerät über die App auf das KNX Heimnetzwerk zugreifen.

3 APP-Darstellung & verfügbare Menüs

3.1 App Darstellung

Die App kann sowohl nach Funktionen, also Gewerken, als auch nach Bereichen, also Räumen, sortiert werden. Die Bereiche sowie Funktionen sind in der Datenbank bereits für die geläufigsten Einstellungen vordefiniert, können jedoch auch beliebig verändert werden.

Die nachfolgenden Bilder zeigen die verschiedenen Sortierungen:

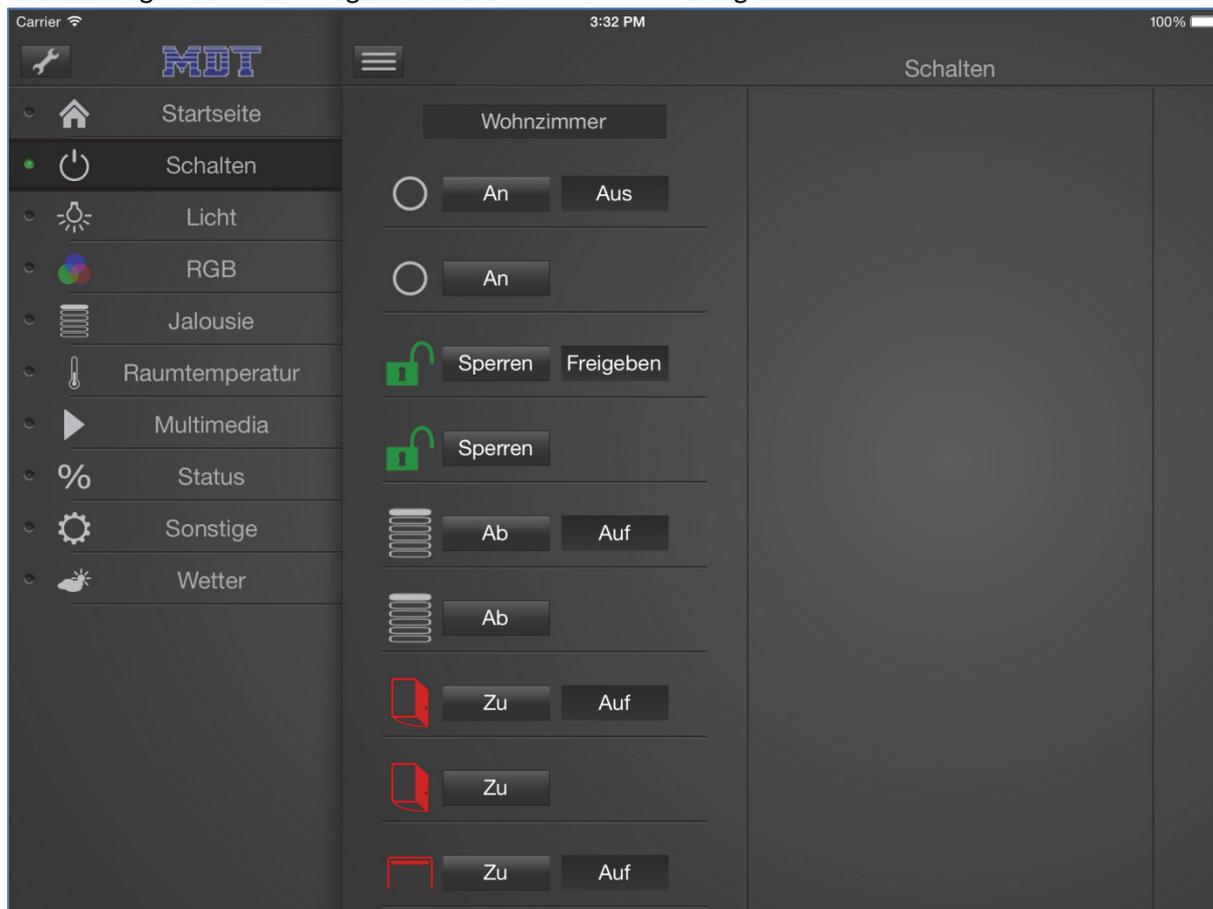


Abbildung 8: App-Ansicht: Sortierung nach Funktionen



Abbildung 9: App-Ansicht: Sortierung nach Funktionen

3.2 Verfügbare Menüs

Folgende Menüs sind für die Einstellung der VisuControl Easy verfügbar:

- **Allgemein**
Hier können die Passworteinstellungen für den Zugriffsschutz auf die App eingestellt werden. Des Weiteren werden hier die Verbindungseinstellungen vorgenommen und die Einstellungen für den Server-Namen und des Logos vorgenommen, welche später in der App erscheinen sollen.
- **Formatierung der Bereiche**
Hier können 10 Bereiche definiert werden und ein beliebiger Name vergeben werden, welcher später in der App angezeigt wird. Diesen Bereichen können anschließend die Funktionen zugeordnet werden.
- **Formatierung der Funktionstypen**
Hier können 15 Funktionstypen definiert werden. Diesen Funktionstypen kann sowohl ein Text als auch ein Symbol, welche nachher in der App angezeigt werden sollen, zugeordnet werden. Den Funktionstypen können anschließend die Funktionen zugeordnet werden.
- **Funktionsauswahl**
In der Funktionsauswahl wird die eigentliche Verknüpfung zwischen VisuControl Easy und KNX System hergestellt. Hierzu können bis zu 49 Funktionen aktiviert werden für welche dann jeweils Untermenüs Funktion 1...49 eingeblendet werden. In diesen Untermenüs können die einzelnen Funktionen des Bereichen und Funktionstypen zugeordnet werden. Des Weiteren wird hier die Art der Funktion definiert. Die Funktionen können außerdem gesplittet werden und Einstellungen für Sichtbarkeit und erweiterte Sortierung können hier vorgenommen werden. In Abhängigkeit der getroffenen Einstellungen werden dann die Kommunikationsobjekte für diese Funktion eingeblendet, welche dann mit den zu steuernden bzw. zu überwachenden Gruppenadressen verknüpft werden können.
- **Statuslogik Auswahl**
Mit der Statuslogik können Logikobjekte vom gleichen Datentpunktyp miteinander verknüpft werden und somit Sammelobjekte erzeugt werden, wie z.B. Licht OG oder Fenster EG.
- **Wetterdaten**
Im Menü Wetterdaten können die Daten von Wetterstationen oder Temperaturfühlern verknüpft werden und in der App dargestellt werden.

4 Vorgehensweise bei der Projektierung

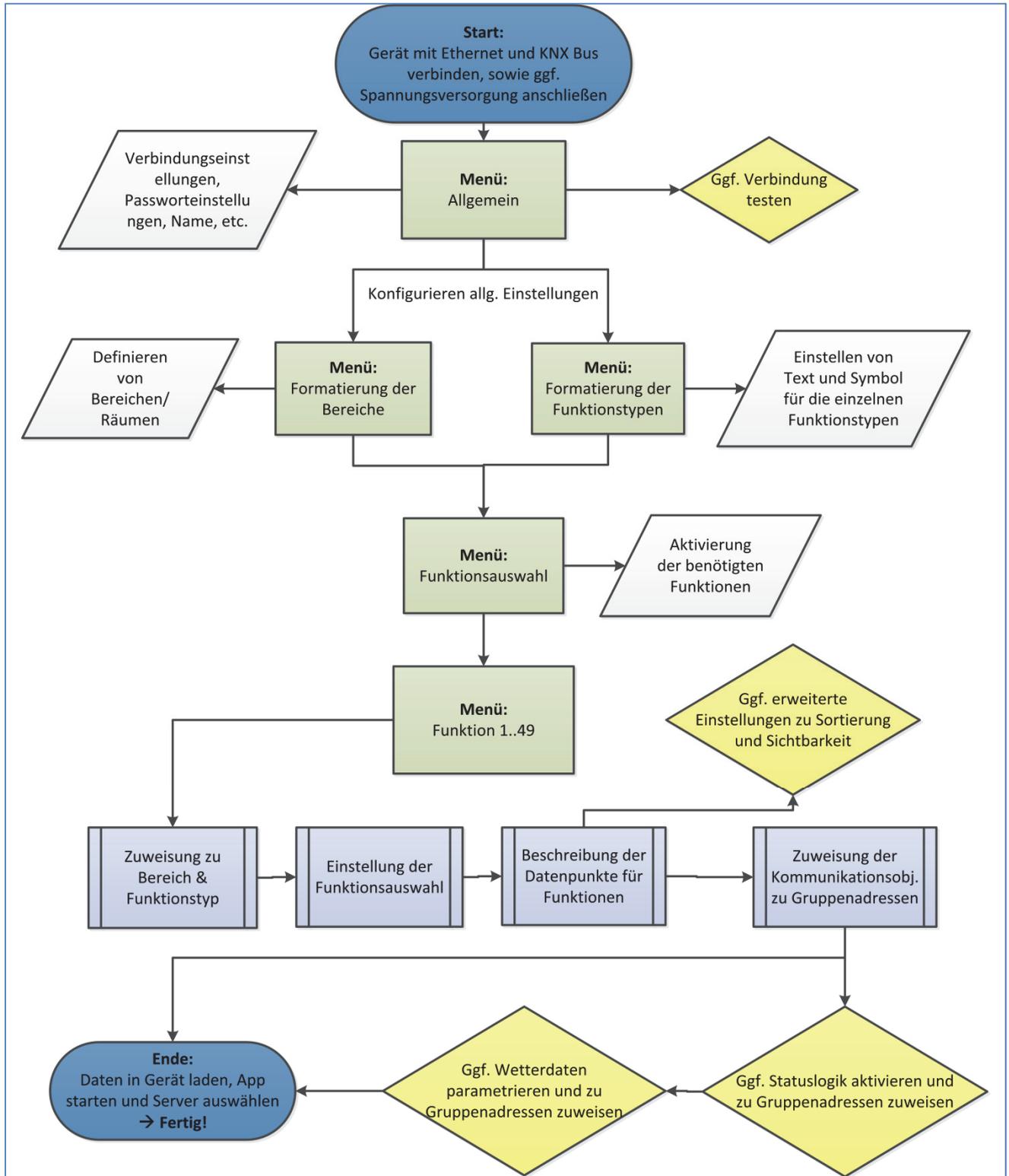


Abbildung 10: Vorgehensweise Projektierung

5 Referenz ETS-Parameter

5.1 Menü Allgemein

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü Allgemein:

Benutzung des Passwortes	mit Passwort
Logo-Auswahl	MDT
Gerätename	VisuControl EASY
IP Adresszuweisung	DHCP
Benutzer Passwort	admin
Administrator Passwort	admin
Webcam URL	

Abbildung 11: Menü Allgemein

Im Menü Allgemein werden die Einstellungen zu Passwort, Log, Gerätename, Webcam URL und Verbindung vorgenommen.

- **Logo Auswahl**
Für das Logo stehen das MDT Logo, das KNX Logo oder VisuControl Easy Logo zur Verfügung. Das Logo wird in der App über dem Menü angezeigt sowie beim Starten der App.
- **Gerätename**
Der Gerätename ist auch zugleich der Server Name. Dieser ist bis max. 29 Zeichen beliebig einstellbar. Soll die App auf mehrere VisuControl Easy Server zugreifen, so empfiehlt sich hier ein aussagekräftiger Name.
- **Webcam URL**
Mit dem Parameter Webcam URL kann eine Webcam eingebunden werden. Diese wird dann in der App als URL auf der Startseite hinterlegt und ist durch einen einfachen Klick aufrufbar.

5.1.1 Passworteinstellungen

Das Passwort regelt den Zugriff auf die App. Folgende Einstellungen sind verfügbar:

- **ohne Passwort**
Es wird kein Passwort für den App-Zugriff benötigt.
- **mit Passwort**
Um auf die App zuzugreifen wird ein Passwort benötigt. Dabei kann unterschieden werden zwischen Benutzer und Administrator Passwort. Das Passwort wird jedoch unverschlüsselt übertragen.
- **mit verschlüsseltem Passwort**
Um auf die App zuzugreifen wird ein Passwort benötigt. Dabei kann unterschieden werden zwischen Benutzer und Administrator Passwort. Um das Passwort zu verschlüsseln, muss der entsprechende Link aus der ETS rauskopiert werden und in den Browser kopiert werden. Hier wird nun das gewünschte Passwort in folgende Maske eingegeben:



Nun kann der verschlüsselte Text:

Die sha1-Prüfsumme von **Test123** ist: **8308651804facb7b9af8ffc53a33a22d6alc8ac2**

in das Feld für das Passwort in die ETS kopiert werden. Das Passwort wird nun verschlüsselt übertragen. Beim Starten der App wird das Passwort im Klartext eingegeben, also in diesem Fall: **Test 123**.

Um die App sowohl für den allgemeinen Zugriff als auch für den Benutzerzugriff zu konfigurieren können verschiedene Passwörter für Administrator und Benutzer angegeben werden. Für jede Funktion kann bei der Funktionszuweisung anschließend ausgewählt werden, ob diese Funktion nur für den Administrator oder aber für Benutzer und Administrator zugänglich ist. Somit können zum Beispiel einfachen Schaltfunktionen von kritischen Funktionen, wie z.B. Heizungssteuerung getrennt werden.

Wird für den Benutzer das gleiche Passwort wie für den Administrator ausgewählt, so ist der Benutzer gleich dem Administrator.

5.1.2 Verbindungseinstellungen

Bei dem Parameter „IP Adresszuweisung“ kann zwischen DHCP und der manuellen Konfiguration gewählt werden. Wird die Einstellung DHCP ausgewählt, so wird der VisuControl Easy automatisch eine freie IP-Adresse im Netzwerk zugewiesen. Bei der manuellen Konfiguration erscheint das folgende Untermenü, in welchem die IP-Adresse manuell statisch vergeben werden kann:

IP-Adresse	192.168.2.1
IP-Subnetz	255.255.255.0
IP-Gateway-Adresse	192.168.2.211

Abbildung 12: manuelle IP-Konfiguration

In Heimnetzwerken ist die IP-Vergabe über DHCP üblich.

5.2 Menü Formatierung der Bereiche

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü Formatierung der Bereiche:

Bereich 1	aktiviert
Name in Parameterauswahl	Wohnzimmer
Beschreibung für die Visualisierung	Wohnzimmer oben
Bereich 2	aktiviert
Name in Parameterauswahl	Esszimmer
Beschreibung für die Visualisierung	Esszimmer
Bereich 3	aktiviert
Name in Parameterauswahl	Kinderzimmer 1
Beschreibung für die Visualisierung	Zimmer Jonas
Bereich 4	deaktiviert
Bereich 5	deaktiviert
Bereich 6	deaktiviert
Bereich 7	deaktiviert
Bereich 8	deaktiviert
Bereich 9	deaktiviert
Bereich 10	deaktiviert

Abbildung 13: Menü Formatierung der Bereiche

Die Bereiche repräsentieren Räume oder abgetrennte Bereiche im Haus/Objekt. Den eingestellten Bereichen können anschließend die Funktionen zugewiesen werden.

Für jeden Bereich muss ein Name aus der Drop-Down Liste ausgewählt werden. Dieser Name wird bei den weiteren Parametereinstellungen verwendet. Für die Anzeige in der App kann ein beliebiger Name von maximal 30 Zeichen Länge angegeben werden.

In der App kann die Sortierung nach den eingestellten Bereichen in den Einstellungen (aufgerufen durch das anklicken des Schraubenschlüssel-Symbols) durch die Einstellung Sortierung-->Raum ausgewählt werden.

5.3 Menü Formatierung der Funktionstypen

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü Formatierung der Funktionstypen:

Text für FKT 1: Schalten	<input type="text" value="Schalten"/>
Funktionssymbol 1	<input schalten\""="" type="text" value="Symbol \"/>
Symbol "Schalten"	
Text für FKT 2: Licht	<input type="text" value="Licht"/>
Funktionssymbol 2	<input licht\""="" type="text" value="Symbol \"/>
Symbol "Licht"	
Text für FKT 3: Dimmen (RGB)	<input type="text" value="RGB"/>
Funktionssymbol 3	<input rgb\""="" type="text" value="Symbol \"/>
Symbol "RGB"	

Abbildung 14: Menü Formatierung der Funktionstypen

Die Funktionstypen sind ähnlich der Gewerke in der ETS-Ansicht. Mittels der Funktionstypen können Funktionsgruppen die ähnliche Funktionalität haben zusammengefasst werden. Für jeden Funktionstyp kann ein beliebiger Text angegeben werden, welcher anschließend in der App erscheint. Für die Zuweisung der einzelnen Funktionen zu den Funktionstypen wird jedoch der Standard Text, z.B. FKT 1: Schalten, verwendet.

Des Weiteren kann für jeden Funktionstyp ein Symbol ausgewählt werden, welches später in der App erscheint. Das Symbol wird in der ETS als Vorschau angezeigt.

In der App kann die Sortierung nach den eingestellten Bereichen in den Einstellungen (aufgerufen durch das anklicken des Schraubenschlüssel-Symbols) durch die Einstellung Sortierung-->Funktion ausgewählt werden.

5.4 Menü Funktionsauswahl

Im Menü Funktionsauswahl müssen die Funktionen, welche verwendet werden sollen aktiviert werden. Für aktivierte Funktionen erscheint anschließend auf der linken Seite ein Untermenü, Funktion 1..49, in welchem die Funktion weiter parametrisiert werden kann:

Funktion 1	aktiviert
Funktion 2	aktiviert
Funktion 3	deaktiviert

Abbildung 15: Menü Funktionsauswahl

Das Untermenü für die einzelnen Funktionen ist folgendermaßen aufgebaut:

Bereichsnummer	Bereich 1
Name für Bereich 1	Wohnzimmer
Funktionstyp 1	FKT 1: Schalten (Allgemein / Licht)
Funktionsauswahl	Schalten
Beschreibung der Funktion 1	
Datenpunkt Typ Objekt 1A	DPT 00 - Schalten Ein/Aus - 1 Bit
Darstellungsformat	Zwei Tasten
Objekt 1A invertieren	nein
Sichtbarkeit auf der Startseite	nicht anzeigen
Funktion sichtbar	nur für Admin
Einstellung der Sortierung	normal

Abbildung 16: Untermenü Funktion 1..49

5.4.1 Bereichszuweisung

Jede Funktion kann einem bestimmten Bereich zugewiesen werden. Damit wird diese Funktion beim Aufruf der App mit der Sortierung Raum in dem parametrisierten Bereich/Raum abgelegt. Folgende Parameter sind für die Bereichszuweisung relevant:

Bereichsnummer	1	Bereich 1
Name für Bereich 1	2	Wohnzimmer

Abbildung 17: Bereichszuweisung

1 --> Auswahl des Bereiches in den die Funktion zugeordnet werden soll
 2 --> Hier wird automatisch, zur besseren Orientierung, der Name des Bereichs für die Parameterauswahl ergänzt, siehe 5.2 Menü Formatierung der Bereiche.

5.4.2 Funktionszuweisung

Jede Funktion kann einem bestimmten Funktionstyp zugewiesen werden. Damit wird diese Funktion beim Aufruf der App mit der Sortierung Funktion in der parametrisierten Funktion abgelegt. Folgende Parameter sind für die Funktionszuweisung relevant:

Funktionstyp 1	1	FKT 1: Schalten (Allgemein / Licht)
Funktionsauswahl	2	Schalten
Beschreibung der Funktion 1	3	

Abbildung 18: Funktionszuweisung

1 --> Auswahl des Funktionstyps dem die Funktion zugeordnet werden soll.
 2 --> Zuweisung der Funktion; angezeigte Auswahl ist vom verwendeten Funktionstyp abhängig, jeder Funktionstyp hat eine bestimmte Anzahl an vordefinierten Funktionen.
 3 --> Die Beschreibung ist der Text, der nachher in der App sichtbar ist.

Die vollständige Übersicht aller Funktionen sowie deren Datenpunktypen und Symbole finden Sie im Kapitel 6 Übersicht Funktionen.

5.4.3 Sichtbarkeit

Für jede Funktion kann festgelegt werden ob diese auf der Startseite festgelegt wird. Des Weiteren können Funktionen entweder nur für Administratoren oder für Benutzer und Administratoren sichtbar gemacht werden.

Folgende Einstellungen sind hierfür verfügbar:

Sichtbarkeit auf der Startseite	1	nicht anzeigen
Funktion sichtbar	2	nur für Admin

Abbildung 19: Sichtbarkeit der Funktionen

1 --> Einstellung ob Funktion auf der Startseite angezeigt werden soll

2 --> Einstellung ob Funktion nur für Administrator sichtbar sein soll oder für Administrator und Benutzer.

5.4.4 Sortierung

Funktionen werden normalerweise automatisch gemäß dem eingestellten Funktionstyp sortiert. In manchen Situationen ist dies jedoch nicht sinnvoll, z.B. wenn mit einer Schaltfunktion zwischen den Betriebsarten eines Raumtemperaturreglers umgeschaltet wird. Für diesen Fall ist es möglich die voreingestellte Sortierung aufzuheben und die Funktion selbst einem anderen Funktionstyp zuzuordnen.

Hierfür ist der folgende Parameter verfügbar:

Einstellung der Sortierung	erweitert
Sortierung in Funktionstyp	FKT 2: Licht

Abbildung 20: Sortierung der Funktion

5.5 Menü Statuslogik

Es können bis zu 10 verschiedene erweiterte Objekte für den Status eingblendet und parametrieret werden.

Das folgende Bild zeigt das Menü Statuslogik Auswahl, in welchem die einzelnen Objekte aktiviert werden können:

Statuslogik 1	aktiviert
Statuslogik 2	deaktiviert

Abbildung 21: Statuslogik Auswahl

Für eine aktivierte Statuslogik werden die Untermenüs Statuslogik 1..10 eingblendet. Das nachfolgende Bild zeigt das Untermenü Statuslogik 1..10:

Bereichsnummer	Bereich 1
Name für Bereich 1	Wohnzimmer
Beschreibung	
Operator	AND
Hinweis	Objektnummer=0 -> deaktiviert
Objektnummer 1A	0
Objektnummer 1B	0
Objektnummer 1C	0
Objektnummer 1D	0
Objektnummer 1E	0
Objektnummer 1F	0
Objektnummer 1G	0
Objektnummer 1H	0
Objektnummer 1I	0
Objektnummer 1J	0
Sichtbarkeit auf der Startseite	nicht anzeigen
Funktion sichtbar	nur für Admin
Sortierung in Funktionstyp	FKT 8: Status

Abbildung 22: Statuslogik 1..10

5.5.1 Bereichszuweisung

Jede Statuslogik kann analog zu den Funktionen einem bestimmten Bereich zugewiesen werden. Damit wird diese Statuslogik beim Aufruf der App mit der Sortierung Raum in dem parametrierten Bereich/Raum abgelegt.

Folgende Parameter sind für die Bereichszuweisung relevant:

Bereichsnummer	1	Bereich 1
Name für Bereich 1	2	Wohnzimmer

Abbildung 23: Bereichszuweisung

1 --> Auswahl des Bereiches in den die Statuslogik zugeordnet werden soll

2 --> Hier wird automatisch, zur besseren Orientierung, der Name des Bereichs für die Parameterauswahl ergänzt, siehe 5.2 Menü Formatierung der Bereiche.

5.5.2 Logische Verknüpfung und Funktionsname

Jede Statuslogik kann mit bis zu 10 internen Objekten verknüpft werden und individuell benannt werden:

Beschreibung	1	Fensterkontakte UG
Operator	2	AND
Hinweis		Objektnummer=0 -> deaktiviert
Objektnummer 1A		3
Objektnummer 1B		5
Objektnummer 1C		10
Objektnummer 1D		11
Objektnummer 1E	3	0
Objektnummer 1F		0
Objektnummer 1G		0
Objektnummer 1H		0
Objektnummer 1I		0
Objektnummer 1J		0

Abbildung 24: Logische Verknüpfung & Funktionsname

- 1 --> Die Beschreibung ist der Text, mit der die Statuslogik nachher in der App angezeigt wird.
- 2 --> Einstellung des logischen Operators mit der die eingestellten Objekte logisch verknüpft werden soll. Hier stehen die Operatoren AND, OR, NAND, NOR zur Verfügung.
- 3 --> Hier werden die Eingänge der Logikfunktion festgelegt. Dabei werden die Objektnummern der VisuControl Easy eingetragen. Sollen z.B. das Objekt 10 und das Objekt 11 Eingänge für die Statuslogik sein, so werden für Objektnummer 1A der Wert 10 eingetragen und für Objektnummer 1B der Wert 11 eingetragen. Für die restlichen Objektnummer 1C..1J wird eine 0 (= deaktiviert) eingetragen So erhalten wir eine Logikfunktion mit 2 Eingängen.

Bei der Statuslogik können nur Objekte der Länge 1 Bit miteinander verglichen werden!

5.5.3 Sichtbarkeit

Für jede Statuslogik kann festgelegt werden ob diese auf der Startseite festgelegt wird. Des Weiteren können Statuslogiken entweder nur für Administratoren oder für Benutzer und Administratoren sichtbar gemacht werden.

Folgende Einstellungen sind hierfür verfügbar:

Sichtbarkeit auf der Startseite	1	nicht anzeigen
Funktion sichtbar	2	nur für Admin

Abbildung 25: Sichtbarkeit der Statuslogik

- 1 --> Einstellung ob Statuslogik auf der Startseite angezeigt werden soll
- 2 --> Einstellung ob Statuslogik nur für Administrator sichtbar sein soll oder für Administrator und Benutzer.

5.5.4 Sortierung

Statuslogiken werden normalerweise automatisch in den Funktionstyp FKT 8: Status einsortiert. In manchen Situationen ist dies jedoch nicht sinnvoll und man möchte in Statuslogik einem anderen Funktionstyp zuordnen. Für diesen Fall ist es möglich die voreingestellte Sortierung aufzuheben und die Funktion selbst einem anderen Funktionstyp zuzuordnen.

Hierfür ist der folgende Parameter verfügbar:

Sortierung in Funktionstyp	FKT 8: Status
----------------------------	---------------

Abbildung 26: Sortierung der Funktion

5.6 Menü Wetterdaten

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü für die Wetterdaten:

Wetterdaten anzeigen		ja
Bereichsnummer	1	keine Zuweisung
Beschreibung der Funktion	2	Wetterdaten
Datenpunkt A		aktiviert
Datenpunkt Typ Objekt 1A: Status Temperatur		DPT 17 - Gleitkommazahl - 2 Bytes
Einheit DPT A		°C
Datenpunkt B		aktiviert
Datenpunkt Typ Objekt 1B: Status Windgeschwindigkeit	3	DPT 17 - Gleitkommazahl - 2 Bytes
Einheit DPT B		m/s
Datenpunkt C		aktiviert
Datenpunkt Typ Objekt 1C: Status Helligkeitswert		DPT 17 - Gleitkommazahl - 2 Bytes
Einheit DPT C		Lux
Datenpunkt D		aktiviert
DPT Objekt 1D: Regenalarm		DPT 00 - Schalten - 1 Bit
Datenpunkt E	4	aktiviert
DPT Objekt 1E: Windalarm		DPT 00 - Schalten - 1 Bit

Abbildung 27: Menü Wetterdaten

1 --> Über die Bereichszuweisung können die Wetterdaten einem bestimmten Bereich/Raum zugewiesen werden. Ist dies nicht der Fall so werden diese bei der Sortierung Raum lediglich auf der Startseite angezeigt.

2 --> Die Beschreibung der Funktion ist der Name der nachher in der App für die Wetterdaten angezeigt wird.

3 --> Es können bis zu 3 Objekte des DPT 9.0xx aktiviert werden. Diese Objekte haben die Länge 2 Byte und lassen sich mit den folgenden Datenpunktypen verbinden:

- DPT 9.001 – Temperatur – Einheit: °C
- DPT 9.004 – Lichtstärke – Einheit: Lux
- DPT 9.005 – Windgeschwindigkeit – Einheit: m/s
- DPT 9.006 – Luftdruck – Einheit: Pa
- DPT 9.007 – Prozent, z.B.: Luftfeuchte – Einheit %
- DPT 9.008 – CO2 Gehalt – Einheit: ppm (Teile/Million)
- DPT 9.025 – Durchflussmenge – Einheit: l/h
- DPT 9.026 – Regenmenge – Einheit: l/h
- DPT 9.027 – Temperatur – Einheit: F
- DPT 9.028 – Windgeschwindigkeit – Einheit: km/h

Die Einheit mit der der Wert in der App angezeigt werden soll kann beliebig eingestellt werden.

4 --> Zusätzlich können bis zu 2 Objekte der Größe 1 Bit aktiviert werden, z.B. für Wetteralarme.

In der App wird die Wetteranzeige zum Beispiel wie folgt angezeigt:



Abbildung 28: Wetteranzeige

6 Übersicht Funktionen

6.1 Funktionstyp: Schalten

Das nachfolgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen für den Parameter Funktionsauswahl:

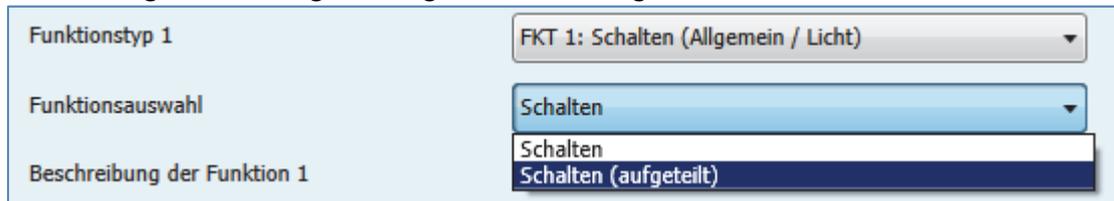


Abbildung 29: Funktionstyp Schalten

Der Funktionstyp Schalten kann entweder als normales Schalten parametrieren werden oder als Schalten aufgeteilt.

Schalten: Für diese Funktion kann nur ein Kommunikationsobjekt konfiguriert werden. Diese Objekt kann mit maximal 30 Zeichen benannt werden und einem beliebigem Bereich zugeordnet werden.

Schalten (aufgeteilt): Für diese Funktion können bis zu 5 Kommunikationsobjekte konfiguriert werden. Diese Objekte können mit maximal 15 Zeichen benannt werden. Die Zuordnung zu einem Bereich gilt jedoch für alle 5 Objekte.

Die Aufteilung der Funktionen ermöglicht also, dass mehr Objekte verwendet werden können. Allerdings schränkt sie in der Flexibilität etwas ein.

6.1.1 Funktionsauswahl: Schalten & Schalten (aufgeteilt)

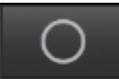
Name	Größe	DPT	Beschreibung	Darstellung in App
DPT 00 – Schalten Ein/Aus	1 Bit	DPT 1.001	Einfache Schaltfunktion zur Aktivierung/Deaktivierung	
DPT 01 – Sperren/Entsperren	1 Bit	DPT 1.003	Funktion zum Sperren/Entsperren	
DPT 02 – Jalousie Auf/Ab	1 Bit	DPT 1.008	Fahrfunktion für Rollläden und Jalousie	
DPT 03 – Offen/Geschlossen (Garagentor)	1 Bit	DPT 1.009	Fahrfunktion für elektrische Garagentore	
DPT 04 – Offen/Geschlossen (Fenster)	1 Bit	DPT 1.009	Fahrfunktion für elektrische Fensterantriebe	
DPT 05 – Offen/Geschlossen	1 Bit	DPT 1.009	Allgemeine Fahrfunktion	
DPT 06 – Ein/Aus (Steckdose)	1 Bit	DPT 1.001	Schaltfunktion für Steckdosen	

Tabelle 1: Funktionsauswahl Schalten

6.2 Funktionstyp: Licht

Der Funktionstyp Licht kann normal als Licht Ein/Aus, Licht Ein/Aus (aufgeteilt) oder als Dimmer parametrierbar werden.

Licht Ein/Aus: Für diese Funktion kann nur ein Kommunikationsobjekt konfiguriert werden. Diese Objekt kann mit maximal 30 Zeichen benannt werden und einem beliebigem Bereich zugeordnet werden.

Licht Ein/Aus (aufgeteilt): Für diese Funktion können bis zu 5 Kommunikationsobjekte konfiguriert werden. Diese Objekte können mit maximal 15 Zeichen benannt werden. Die Zuordnung zu einem Bereich gilt jedoch für alle 5 Objekte.

Die Aufteilung der Funktionen ermöglicht also, dass mehr Objekte verwendet werden können. Allerdings schränkt sie in der Flexibilität etwas ein.

Dimmer: Für diese Funktion werden Standardmäßig 3 Kommunikationsobjekte eingeblendet. Diese werden als eine zusammenhängende Funktion behandelt. Somit kann auch nur ein Name für diese Funktion vergeben werden und eine Bereichszuordnung und Funktionszuordnung gewählt werden. Das Darstellungsformat ist wählbar.

6.2.1 Funktionsauswahl: Licht Ein/Aus & Licht Ein/Aus (aufgeteilt)

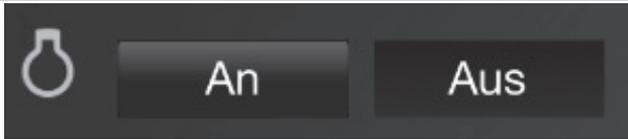
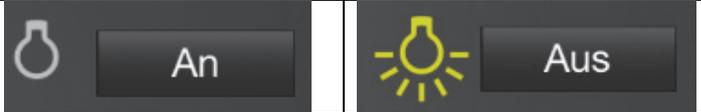
Name	Größe	DPT	Beschreibung	Darstellung in App
Zwei Tasten	1 Bit	DPT 1.001	Normale Schaltfunktion mit Tasten Ein und Aus	
Eine Taste Umschaltung	1 Bit	DPT 1.001	Umschaltung mit einer Taste	
Eine Taste Wert senden	1 Bit	DPT 1.001	Schaltfunktion die nur einen Wert sendet, z.B. Zentral Aus oder Zentral Ein und keinen Status zurückgibt	

Tabelle 2: Funktionsauswahl Licht

6.2.2 Funktionsauswahl: Dimmer

Bei der Dimmer-Funktion kann zwischen 2 verschiedenen Darstellungen gewählt werden. Die Funktionen sind identisch.

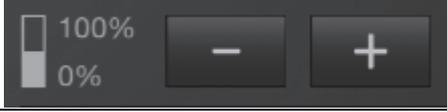
Darstellungsformat	Beschreibung	Darstellung in App
Symbol	Darstellung als 0-100% Balken, welcher auch den Status ausgibt	
Slider	Darstellung als einheitenloser Slider über welchen auch beliebige Absolut Befehle angefahren werden können	

Tabelle 2: Funktionsauswahl Dimme

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
Licht	Schalten Ein/Aus	1 Bit	Schaltfunktion für den Dimm Kanal, muss mit Schaltobjekt und Statusobjekt des Dimmers verbunden werden
Licht	Dimmen relativ	4 Bit	Schrittfunktion des Dimm Kanals
Licht	Dimmen absolut	1 Byte	Sendet Absolut Wert an Dimmer, muss mit Absolut Wert des und Statusobjekt Dimm Kanals verbunden werden

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte Dimmfunktion

6.3 Funktionstyp: Dimmen(RGB)

Mit der Dimmen(RGB) Funktion können RGB Controller angesteuert werden. Dabei kann zwischen 2 Ansteuerungsmethoden ausgewählt werden:

Ansteuerung über RGB:

Bei der Ansteuerung über RGB wird ein Farbkreis zum direkten Anwählen der jeweiligen Farbe eingeblendet. Die Ansteuerung kann über 3 Einzelobjekte 0..100% oder ein 3 Byte-Objekt erfolgen. Zusätzlich muss noch die Schaltfunktion verbunden werden. Die Darstellung in der App ist unabhängig von der Wahl der Ansteuerung.



- 1 = Ein-/Ausschalten der RGB-Funktion
- 2 = Auswahl der Farbe
- 3 = aktuell eingestellte Farbe
- 4 = Auswahl der Helligkeit über Slider

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte für die Ansteuerung über 3 Einzelobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
RGB	Gesamt Ein/Aus	1 Bit	Schaltfunktion für RGB-Aktor, muss mit Schaltfunktion und Status verbunden werden
RGB	Rot Absolut	1 Byte	Senden des Absolutwertes für diesen Kanal, muss mit Absolutwert und Status verbunden werden
RGB	Grün Absolut	1 Byte	Senden des Absolutwertes für diesen Kanal, muss mit Absolutwert und Status verbunden werden
RGB	Blau Absolut	1 Byte	Senden des Absolutwertes für diesen Kanal, muss mit Absolutwert und Status verbunden werden

Tabelle 4: Kommunikationsobjekte RGB Einzelobjekte

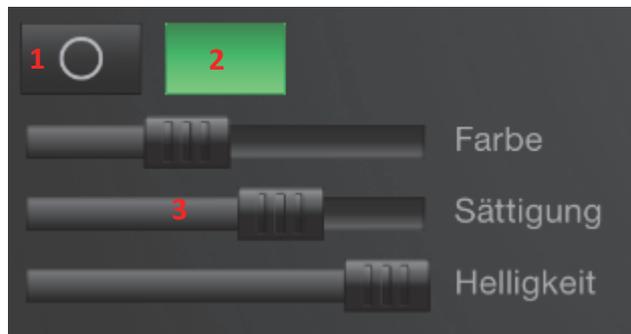
Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte für die Ansteuerung über 3 Einzelobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
RGB	Gesamt Ein/Aus	1 Bit	Schaltfunktion für RGB-Aktor, muss mit Schaltfunktion und Status verbunden werden
RGB	RGB Kombiobjekt	3 Byte	Senden des Absolutwertes für alle Kanäle, muss mit 3 Byte-Wert und 3 Byte-Status verbunden werden

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte RGB Kombiobjekt

Ansteuerung über HSV:

Bei der Ansteuerung über HSV werden 3 einzelne Slider eingeblendet mit der die Farbe manuell eingestellt werden kann. Die Ansteuerung kann über 3 Einzelobjekte oder ein 3 Byte-Objekt erfolgen. Zusätzlich muss noch die Schaltfunktion verbunden werden. Die Darstellung in der App ist unabhängig von der Wahl der Ansteuerung.



- 1 = Ein-/Ausschalten der RGB-Funktion
- 2 = Auswahl der Farbe
- 3 = Auswahl von Farbe, Sättigung und Helligkeit über Slider

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte für die Ansteuerung über 3 Einzelobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
RGB	Gesamt Ein/Aus	1 Bit	Schaltfunktion für RGB-Aktor, muss mit Schaltfunktion und Status verbunden werden
RGB	H(Hue) Absolut	1 Byte	Senden des Absolutwertes für diesen Kanal, muss mit Absolutwert und Status verbunden werden
RGB	S(Sat) Absolut	1 Byte	Senden des Absolutwertes für diesen Kanal, muss mit Absolutwert und Status verbunden werden
RGB	V(Val) Absolut	1 Byte	Senden des Absolutwertes für diesen Kanal, muss mit Absolutwert und Status verbunden werden

Tabelle 6: Kommunikationsobjekte HSV Einzelobjekte

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte für die Ansteuerung über 3 Einzelobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
RGB	Gesamt Ein/Aus	1 Bit	Schaltfunktion für RGB-Aktor, muss mit Schaltfunktion und Status verbunden werden
RGB	HSV Kombiobjekt	3 Byte	Senden des Absolutwertes für alle Kanäle, muss mit 3 Byte-Wert und 3 Byte-Status verbunden werden

Tabelle 7: Kommunikationsobjekte HSV Kombiobjekt

6.4 Funktionstyp: Jalousie/Rollladen

Mit der Jalousie/Rollladen Funktion können Jalousie und Rollladen verfahren werden. Dies kann entweder als einfache Fahrfunktion ausgeführt werden oder zusätzlich mit absoluten Positionsbefehlen.

6.4.1 Funktionsauswahl: Jalousie/Rollladen

Die Funktion „Jalousie/Rollladen“ ist eine einfache Fahrfunktion und liefert keine Informationen über den Status des Fahrweges zurück.

Darstellungsformat	Beschreibung	Darstellung in App	
keine weitere Auswahl möglich	Ein kurzer Tastendruck aktiviert die Stop/Schrittfunktion, ein langer Tastendruck die Verfahrfunktion		

Tabelle 8: Funktionsauswahl Jalousie/Rollladen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
Jalousie/Rollladen	Jalousie Auf/Ab	1 Bit	Muss mit dem Fahrobjekt des Jalousie/Rollladen Objektes verbunden werden
Jalousie/Rollladen	Jalousie Schritt/Stop	1 Bit	Muss mit dem Stop-/Schrittobjekt des Jalousie/Rollladen Objektes verbunden werden

Tabelle 9: Kommunikationsobjekte Jalousie/Rollladen Funktion

6.4.2 Funktionsauswahl: Jalousie/Rollladen mit Höhenposition

Die Funktion „Jalousie/Rollladen mit Höhenposition“ ist eine einfache Fahrfunktion die zusätzlich noch Informationen über den Status des Fahrweges zurückliefert.

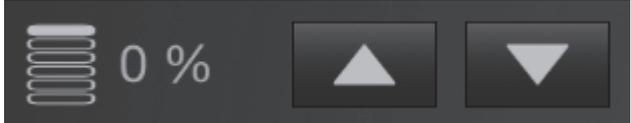
Darstellungsformat	Beschreibung	Darstellung in App	
Symbol	Ein kurzer Tastendruck aktiviert die Stop/Schrittfunktion, ein langer Tastendruck die Verfahrfunktion		
Slider	Ein kurzer Tastendruck aktiviert die Stop/Schrittfunktion, ein langer Tastendruck die Verfahrfunktion. Zusätzlich kann die gewünschte Position über den Slider ausgewählt werden		

Tabelle 10: Funktionsauswahl Jalousie/Rollladen mit Höhenposition

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
Jalousie/Rollladen	Jalousie Auf/Ab	1 Bit	Muss mit dem Fahrobjekt des Jalousie/Rollladen Objektes verbunden werden
Jalousie/Rollladen	Jalousie Schritt/Stop	1 Bit	Muss mit dem Stop-/Schrittobjekt des Jalousie/Rollladen Objektes verbunden werden
Jalousie/Rollladen	Jalousie Position	1 Byte	Muss mit den Objekten für die Auswahl der absoluten Position und für den Status der absoluten Position des anzusteuernenden Jalousie/Rollladen Kanals verbunden werden

Tabelle 11: Kommunikationsobjekte Jalousie/Rollladen Funktion mit Höhenposition

6.4.3 Funktionsauswahl: Jalousie/Rollladen mit Höhenposition & Lamelle

Die Funktion „Jalousie/Rollladen mit Höhenposition“ ist eine einfache Fahrfunktion die zusätzlich noch Informationen über den Status des Fahrweges zurückliefert.

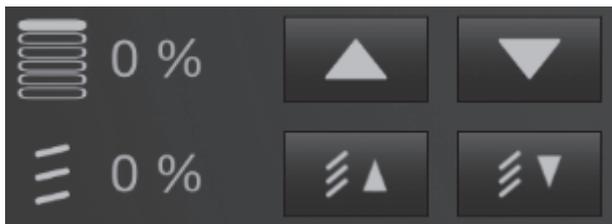
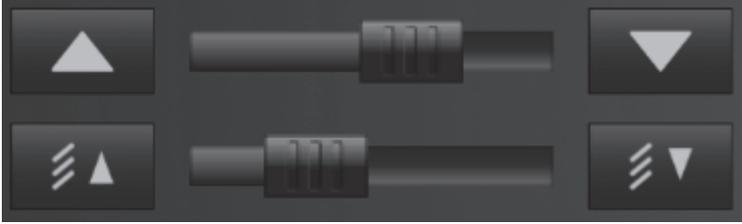
Darstellungsformat	Beschreibung	Darstellung in App
Symbol	Ein kurzer Tastendruck aktiviert die Stop/Schrittfunktion, ein langer Tastendruck die Verfahrfunktion. Oben: Fahrfunktion Unten: Lamellenfunktion.	
Slider	Ein kurzer Tastendruck aktiviert die Stop/Schrittfunktion, ein langer Tastendruck die Verfahrfunktion. Zusätzlich kann die gewünschte Position über den Slider ausgewählt werden. Oben: Fahrfunktion Unten: Lamellenfunktion.	

Tabelle 12: Funktionsauswahl Jalousie/Rollladen mit Höhe & Lamelle

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	Größe	Verwendung
Jalousie/ Rollladen	Jalousie Auf/Ab	1 Bit	Muss mit dem Fahrobjekt des Jalousie/Rollladen Objektes verbunden werden
Jalousie/ Rollladen	Jalousie Schritt/Stop	1 Bit	Muss mit dem Stop-/Schrittobjekt des Jalousie/Rollladen Objektes verbunden werden
Jalousie/ Rollladen	Jalousie Position	1 Byte	Muss mit den Objekten für die Auswahl der absoluten Position und für den Status der absoluten Position der anzusteuernenden Fahrfunktion des dazugehörigen Jalousie/Rollladen Kanals verbunden werden
Jalousie/ Rollladen	Lamellen Position	1 Byte	Muss mit den Objekten für die Auswahl der absoluten Lamellenposition und für den Status der absoluten Lamellenposition der anzusteuernenden Lamellenverstellung des dazugehörigen Jalousie/Rollladen Kanals verbunden werden

Tabelle 13: Kommunikationsobjekte Jalousie/Rollladen Funktion mit Höhe & Lamelle

6.5 Funktionstyp: Raumtemperaturregler

Die Raumtemperaturregler Funktion ermöglicht die Verstellung der aktuellen Sollwerttemperatur und zeigt die aktuelle Raumtemperatur an. Bei den Funktionsauswahlen mit HVAC-Mode ist zusätzlich eine Betriebsartenumschaltung möglich.

6.5.1 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler

Der Sollwert kann sowohl über 1 Bit Objekte verschoben werden als auch über ein 2 Byte-Objekt als neuer Basis Komfortwert vorgegeben werden. Die Darstellung und Funktionsweise ist in der App in beiden Fällen gleich.

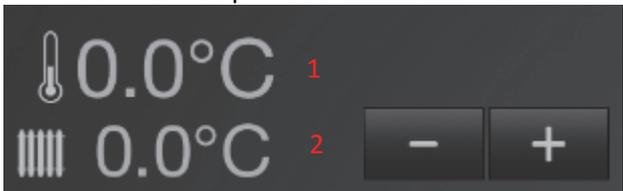
Sollwert einstellen über	Beschreibung	Darstellung in App
Sollwertverschiebung mit 1 Bit Objekt	Der Sollwert wird über ein einfaches 1 Bit-Objekt verschoben, welches den Sollwert gemäß den Einstellungen im Raumtemperaturregler ändert.	<p>1 = aktuelle Ist-Temperatur</p>  <p>2 = links aktueller Sollwert, rechts Sollwertverstellung</p>
Basis Sollwert	Der Sollwert wird als neuer Basis-Komfortwert vorgegeben. Die Änderung pro Tastendruck ist fest auf +0,2°C eingestellt. Die Sollwertverschiebung funktioniert in diesem Modus nur, wenn sich der Regler im Komfort-Modus befindet.	

Tabelle 14: Funktionsauswahl Raumtemperaturregler

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	DPT	Verwendung
Raumtemperaturregler	Temperaturstatus	9.001	Wird mit der aktuellen Temperatur verknüpft
Raumtemperaturregler	Sollwerttemperatur	9.001	Wird mit dem aktuellen Sollwert verknüpft
Sollwertverschiebung über 1 Bit:			
Raumtemperaturregler	Sollwertverschiebung 1 Bit	1.001	Wird mit dem Objekt Sollwertverschiebung des Raumtemperaturreglers verbunden.
Sollwertverschiebung über Basis Sollwert:			
Raumtemperaturregler	Basis Komfortwert	9.001	Wird mit dem Objekt Basis Komfortwert des Raumtemperaturreglers verbunden. Dieses Objekt sendet direkt den neuen aktuellen Sollwert raus, welcher sich aus dem eingestellten und der zu sendenden Differenz +/- 0,2°C berechnet.

Tabelle 15: Kommunikationsobjekte Raumtemperaturregler

6.5.2 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode

Der Sollwert kann sowohl über 1 Bit Objekte verschoben werden als auch über ein 2 Byte-Objekt als neuer Basis Komfortwert vorgegeben werden. Die Darstellung und Funktionsweise ist in der App in beiden Fällen gleich.

Zusätzlich können die Betriebsarten über den HVAC-Mode umgeschaltet werden.

Sollwert einstellen über	Beschreibung	Darstellung in App
Sollwertverschiebung mit 1 Bit Objekt	Der Sollwert wird über ein einfaches 1 Bit-Objekt verschoben, welches den Sollwert gemäß den Einstellungen im Raumtemperaturregler ändert.	 <p>1 = aktuelle Ist-Temperatur</p> <p>2 = links aktueller Sollwert, rechts Sollwertverstellung</p> <p>3 = Auswahl der Betriebsarten, grün = aktiv</p>
Basis Sollwert	Der Sollwert wird als neuer Basis-Komfortwert vorgegeben. Die Änderung pro Tastendruck ist fest auf +/-0,2°C eingestellt. Die Sollwertverschiebung funktioniert in diesem Modus nur, wenn sich der Regler im Komfort-Modus befindet.	

Tabelle 16: Funktionsauswahl Raumtemperaturregler mit HVAC

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	DPT	Verwendung
Raumtemperaturregler	Temperaturstatus	9.001	Wird mit der aktuellen Temperatur verknüpft
Raumtemperaturregler	Sollwerttemperatur	9.001	Wird mit dem aktuellen Sollwert verknüpft
Raumtemperaturregler	HVAC Mode	20.102	Wird mit dem Objekt HVAC Mode zur Betriebsartenumschaltung des Reglers verbunden.
Sollwertverschiebung über 1 Bit:			
Raumtemperaturregler	Sollwertverschiebung 1 Bit	1.001	Wird mit dem Objekt Sollwertverschiebung des Raumtemperaturreglers verbunden.
Sollwertverschiebung über Basis Sollwert:			
Raumtemperaturregler	Basis Komfortwert	9.001	Wird mit dem Objekt Basis Komfortwert des Raumtemperaturreglers verbunden. Dieses Objekt sendet direkt den neuen aktuellen Sollwert raus, welcher sich aus dem eingestellten und der zu sendenden Differenz +/- 0,2°C berechnet.

Tabelle 17: Kommunikationsobjekte Raumtemperaturregler mit HVAC

6.5.3 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode und -Status

Die Funktionsauswahl „Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode und -Status“ ist gleich der Funktionsauswahl unter 6.5.2 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode beschrieben. Die Funktionsauswahl ist lediglich um das Objekt HVAC Status erweitert, welches den aktuellen Status des Reglers zurückgibt. Die Anzeige der aktuell gewählten Betriebsart wird in diesem Fall gemäß der Ausgabe des Status Objektes ausgegeben. Daher ist es in diesem Fall auch möglich, dass die Anzeige der momentan aktiven Betriebsart leicht verspätet kommt je nach interner Verarbeitung im Raumtemperaturregler.

Die Funktion ist komplett identisch zur unter 6.5.2 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode beschriebenen Funktion, lediglich folgendes Kommunikationsobjekt kommt zusätzlich dazu:

Typ	Name	DPT	Verwendung
Raumtemperaturregler	HVAC Status	ohne	Muss mit dem HVAC Status des Reglers verbunden werden.

Tabelle 18: Kommunikationsobjekte Raumtemperaturregler mit HVAC Mode & Status

Der HVAC Status ist kompatibel mit allen unseren Geräten und wird wie folgt ausgewertet:

Bit	DPT HVAC Status		Hex-Wert
0	Komfort	1=Komfort	0x01
1	Standby	1=Standby	0x02
2	Nacht	1=Nacht	0x04
3	Frost/Hitzeschutz	1=Frost/Hitzeschutz	0x08
4			
5	Heizen/Kühlen	0=Kühlen/1=Heizen	0x20
6			
7	Frostalarm	1=Frostalarm	0x80

Tabelle 19: Auswertung DPT HVAC Status

6.6 Funktionstyp: Szenen

Szenen ermöglichen die Gewerke übergreifende Ansteuerung verschiedener Funktionen. Die Szenenfunktion kann sowohl mit der Möglichkeit zur Speicherung als auch ohne aktiviert werden.

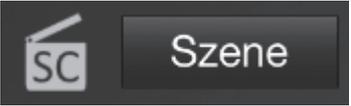
Datenpunkttyp	Beschreibung	Darstellung in App
Szene 1..64 aufrufen	In dieser Funktion wird nur der Aufruf von Szenen freigegeben. Die aufzurufende Szene kann separat angegeben werden.	
Szene 1..64 speichern und aufrufen	In dieser Funktion wird der Aufruf von Szenen mittels eines kurzen Tastendrucks aktiviert und das Speichern von Szenen mit einem langen Tastendruck aktiviert. Die aufzurufende Szene kann separat angegeben werden.	

Tabelle 20: Funktionstyp Szenen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	DPT	Verwendung
Szenen	Szene aufrufen	18.001	Aufruf von Szenen, sendet die eingestellte Szenennummer
Szenen	Szene abspeichern	18.001	Aufruf und Abspeichern von Szenen, sendet bei kurzem Tastendruck die eingestellte Szenennummer und bei langem Tastendruck den Speicherbefehl für die eingestellte Szenennummer

Tabelle 21: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Szenen

6.7 Funktionstyp: Multimedia

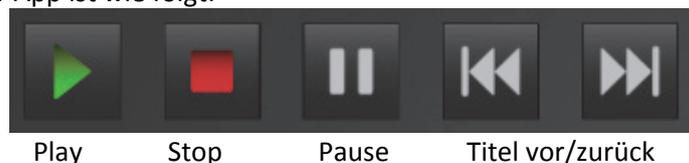
Der Funktionstyp Multimedia ermöglicht die Ansteuerung von Multimediagateways, wie z.B. dem SCN-MMG01.01.

Die Multimediasteuerung kann über die Funktionsauswahl hinsichtlich der Funktionalität angepasst werden.

6.7.1 Funktionsauswahl: Multimediasteuerung

Mit der Funktionsauswahl Multimediasteuerung werden 4 Objekte eingeblendet und der Benutzer hat die Möglichkeit die Funktionen Play, Stop, Pause und Titel vor/zurück anzuwählen.

Die Darstellung in der App ist wie folgt:



Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	DPT	Verwendung
Multimedia	Play	1.001	Muss mit Start/Stop Funktion des anzustuernden Gerätes verbunden werden
Multimedia	Pause	1.003	Muss mit Pause Funktion des anzustuernden Gerätes verbunden werden
Multimedia	Stop	1.001	Muss mit Start/Stop Funktion des anzustuernden Gerätes verbunden werden
Multimedia	Titelauswahl	1.007	Sendet eine 0 für Titel zurück und eine 1 für Titel vor

Tabelle 22: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Multimedia

6.7.2 Funktionsauswahl: Multimediasteuerung und Lautstärke

Mit der Funktionsauswahl Multimediasteuerung werden 5 Objekte eingeblendet und der Benutzer hat die Möglichkeit die Funktionen Play, Stop, Pause, Titel vor/zurück sowie Lautstärke +/- anzuwählen.

Die Darstellung in der App ist wie folgt:



Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	DPT	Verwendung
Multimedia	Play	1.001	Muss mit Start/Stop Funktion des anzustuernden Gerätes verbunden werden
Multimedia	Pause	1.003	Muss mit Pause Funktion des anzustuernden Gerätes verbunden werden
Multimedia	Stop	1.001	Muss mit Start/Stop Funktion des anzustuernden Gerätes verbunden werden
Multimedia	Titelauswahl	1.007	Sendet eine 0 für Titel zurück und eine 1 für Titel vor
Multimedia	Lautstärke	1.007	Sendet eine 0 für Lautstärke verringern und eine 1 für Lautstärke erhöhen

Tabelle 23: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Multimedia

6.7.3 Funktionsauswahl: Lautstärke

Die Funktionsauswahl Lautstärke bietet eine einfache Funktion, die nur die Lautstärke steuert. Die Darstellung in der App ist wie folgt:



Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Typ	Name	DPT	Verwendung
Multimedia	Lautstärke	1.007	Sendet eine 0 für Lautstärke verringern und eine 1 für Lautstärke erhöhen

Tabelle 24: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Lautstärke

6.8 Funktionstyp: Status

Der Funktionstyp Status ermöglicht die Darstellung verschiedener Funktionen. Die Statusfunktionen dienen lediglich der Rückmeldung bestimmter Schaltzustände und können keine Werte über die App raussenden.

Nachfolgend sind alle verfügbaren Statusfunktionen tabellarisch dargestellt:

Funktionsbeschreibung		Kommunikationsobjektbeschreibung			
Datenpunkttyp	Beschreibung	Darstellung in App	Name	DPT	Verwendung
DPT 00 – Schalten 1 Bit	Funktion zum Anzeigen einfacher Schaltvorgänge; Funktion kann invertiert werden	 	Schalten Ein/Aus	1.001	Wird mit Status des Schaltvorgangs verbunden
DPT 01 – Sperren/Entsperren	Funktion zum Anzeigen eines Sperrvorgangs; Funktion kann invertiert werden	 	Schalten Ein/Aus	1.003	Wird mit Status des Sperrvorgangs verbunden
DPT 02 – Auf/Ab	Funktion zum Anzeigen einer Fahrfunktion; Funktion kann invertiert werden	 	Auf/Ab	1.008	Wird mit Status der Fahrfunktion verbunden
DPT 03 – Offen/Geschlossen	Funktion zum Anzeigen ob Fenster, Türen, etc. geschlossen sind; Funktion kann invertiert werden	 	Offen/ Geschlossen	1.009	Wird mit Status des Fenster-/Türkontaktes verbunden
DPT 04 – Offen/Geschlossen (Garagentor)	Funktion zum Anzeigen ob Garagentor geschlossen sind; Funktion kann invertiert werden	 	Offen/ Geschlossen	1.009	Wird mit Status des Garagentors verbunden
DPT 05 – Offen/Geschlossen (Fenster)	Funktion zum Anzeigen ob Fenster geschlossen sind; Funktion kann invertiert werden	 	Offen/ Geschlossen	1.009	Wird mit Status des Fensterkontaktes verbunden
DPT 06 – Ein/Aus (Steckdose)	Funktion zum Anzeigen ob Steckdose geschaltet ist	 	Schalten Ein/Aus	1.001	Wird mit Status des Schaltaktors verbunden

DPT 07 – LED Anzeige	Funktion zum Anzeigen eines Schaltzustandes in LED-Optik; Farbe der LED kann zu Rot/Grün, Blau oder Aus eingestellt werden; Funktion kann invertiert werden		Schalten Ein/Aus	1.001	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 09 – Wert ohne Vorzeichen (0..255)	Funktion zum Anzeigen von stetigen Werten (0..255)		Dezimal vorzeichenlos (0..255)	5.005	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 10 – Wert mit Vorzeichen (-128..127)	Funktion zum Anzeigen von stetigen, vorzeichenbehafteten Werten (-128..127)		Dezimal vorzeichenbehaftet (-128..127)	6.010	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 11 – Prozentwert ohne Vorzeichen	Funktion zum Anzeigen von prozentualen Werten		Prozent vorzeichenlos (0..100%)	5.001	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 12 – Prozentwert mit Vorzeichen (-128..127%)	Funktion zum Anzeigen von prozentualen Werten die vorzeichenbehaftet sind (-128..127%)		Prozent vorzeichenbehaftet (-128..127%)	6.001	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 15 – Wert ohne Vorzeichen (0..65536)	Funktion zum Anzeigen von 2 Byte, vorzeichenlosen Zählpulsen; Einheit kann beliebig angegeben werden		Dezimal (0..65536)	7.001	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 16 – Dezimaldifferenz	Funktion zum Anzeigen von 2 Byte, Pulsdifferenzen; Einheit kann beliebig angegeben werden		Dezimaldifferenz (-32768...32767)	8.001	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 17 - Gleitkommazahl	Funktion zum Anzeigen von Strommesswert, wie Spannung, Temperatur, etc.; Einheit kann beliebig angegeben werden		Gleitkommazahl	9.*	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden; DPT hängt von zu überwachender Funktion ab

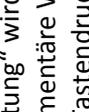
DPT 18 – RGB	Funktion zum Anzeigen der aktuell eingestellten Farbe		RGB	232. 600	Wird mit 3 Byte Status des RGB-Aktors verbunden
DPT 19 – Wert ohne Vorzeichen	Funktion zum Anzeigen von 4 Byte, vorzeichenlosen Zählimpulsen; Einheit kann beliebig angegeben werden		Dezimal vorzeichenlos	12.001	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 20 – Wert mit Vorzeichen	Funktion zum Anzeigen von 4 Byte, vorzeichenbehafteten Zählimpulsen; Einheit kann beliebig angegeben werden		Dezimal vorzeichenbehaftet	13.001	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 21 – Gleitkommazahl	Funktion zum Anzeigen von 4 Byte, Gleitkommazahlen; Einheit kann beliebig angegeben werden		Gleitkommazahl	14.*	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden; DPT hängt von zu überwachender Funktion ab
DPT 22 – String	Funktion zum Anzeigen von Strings		String	16.000	Wird mit Status der zu überwachenden Funktion verbunden
DPT 23 – HVAC Status	Funktion zum Anzeigen des HVAC Status von Raumtemperaturreglern		HVAC Status	ohne	Auswertung siehe 6.5.3 Funktionsauswahl: Raumtemperaturregler mit HVAC-Mode und - Status
DPT 24 – HVAC Mode	Funktion zum Anzeigen des HVAC Mode von Raumtemperaturreglern		HVAC Mode	20.102	Wird mit HVAC Mode des Raumtemperaturreglers verbunden
DPT 25 – RHCC Status	Funktion zum Anzeigen des RHCC Status von Raumtemperaturreglern		RHCC Status	22.102	Wird mit RHCC Status des Raumtemperaturreglers verbunden

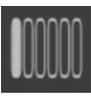
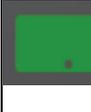
Tabelle 25: Übersicht Funktionstyp Status

6.9 Funktionstyp: Sonstige

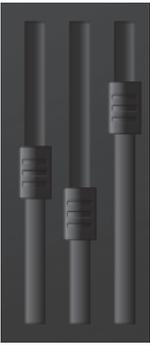
Der Funktionstyp „Sonstige“ ist eine Art Sammelfunktion für alle Funktionen, welche über die App aufgerufen werden können.

Nachfolgend sind alle Funktionen tabellarisch dargestellt, welche unter den Funktionstyp „Sonstige“ fallen:

Funktionsbeschreibung		Kommunikationsobjektbeschreibung			
Datenpunkttyp	Beschreibung	Darstellung in App	Name	DPT	Verwendung
DPT 00 – Schalten 1 Bit	Die Datenpunkttypen DPT 00 bis DPT 06 können jeweils als „Zwei Tasten“, „Eine Taste Umschaltung“ oder „Eine Taste Wert senden“ ausgeführt werden. Das Symbol, welches auch den Status der jeweiligen Funktion widerspiegelt, ist für jede Funktion verschieden und ist separat für diese dargestellt. Bei dem Darstellungsformat „Eine Taste Umschaltung“ wird auf dem Schaltbutton jeweils der zum Status komplementäre Wert angezeigt, also die Aktion die mit dem nächsten Tastendruck ausgeführt wird.	<p>Zwei Tasten:</p>  <p>Eine Taste Umschaltung:</p>  <p>→ Wert toggelt jedes mal</p> <p>Eine Taste Wert senden:</p>  <p>→ Wert ist konstant „An“ oder „Aus“</p>			Das Kommunikationsobjekt ist für jeden Datenpunkttyp separat dargestellt.
DPT 00 – Schalten 1 Bit	Funktion für einfache Schaltvorgänge	 	Schalten Ein/Aus	1.001	Wird mit zu schaltender Funktion und deren Status verbunden
DPT 01 – Sperren/Entsperren	Funktion zum Sperren/Entsperren	 	Schalten Ein/Aus	1.003	Wird mit Sperrojekt der zu sperrenden Funktion und dessen Status verbunden

DPT 02 – Auf/Ab	Funktion zum Verfahren von Jalousien, Rollläden, etc.			Auf/Ab	1.008	Wird mit zu verfahrenender Funktion und deren Status verbunden
DPT 03 – Offen/ Geschlossen	Funktion zum Verfahren von jeglichen Gewerken			Offen/ Geschlossen	1.009	Wird mit zu verfahrenender Funktion und deren Status verbunden
DPT 04 – Offen/ Geschlossen (Garagentor)	Funktion zum Verfahren von Garagentoren			Offen/ Geschlossen	1.009	Wird mit zu verfahrenender Funktion und deren Status verbunden
DPT 05 – Offen/ Geschlossen (Fenster)	Funktion zum Verfahren von Fenstern			Offen/ Geschlossen	1.009	Wird mit zu verfahrenender Funktion und deren Status verbunden
DPT 06 – Ein/Aus (Steckdose)	Funktion zum Schalten von Steckdosen			Schalten Ein/Aus	1.001	Wird mit zu schaltender Funktion und deren Status verbunden
DPT 07 – Dimmer Schritt	Funktion zum Ausführen von relativen Dimm Befehlen; Schrittweite pro Tastendruck wird im Dimmaktor eingestellt			Dimmen relativ	3.007	Wird mit relativem Dimmen des Dimm Kanals verbunden
DPT 08 – Jalousie Schritt	Funktion zum Ausführen von Schrittbefehlen für Jalousie/Rollläden; Schrittweite pro Tastendruck wird im Jalousieaktor eingestellt			Jalousie relativ fahren	3.008	Wird mit Schrittbjekt des Jalousiekanals verbunden

DPT 09 – Wert ohne Vorzeichen (0..255)	Funktion zum senden von stetigen Werten (0..255)	<p>Darstellungsformate:</p>  <p>Eingabefeld</p>  <p>Eine Taste mit festem Wert</p>  <p>Slider</p>	5.005	Wird mit anzusteuernder Funktion und deren Status verbunden
DPT 10 – Wert mit Vorzeichen (-128..127)	Funktion zum senden von stetigen, vorzeichenbehafteten Werten (-128..127)		6.010	Wird mit anzusteuernder Funktion und deren Status verbunden
DPT 11 – Prozentwert ohne Vorzeichen	Funktion zum senden von prozentualen Werten		5.001	Wird mit anzusteuernder Funktion und deren Status verbunden
DPT 12 – Prozentwert mit Vorzeichen	Funktion zum senden von prozentualen Werten die vorzeichenbehaftet sind (-128..127%)		6.001	Wird mit anzusteuernder Funktion und deren Status verbunden
DPT 13 – Szene 1..64 aufrufen	In dieser Funktion wird nur der Aufruf von Szenen freigegeben. Die aufzurufende Szene kann separat angegeben werden.		18.001	Aufruf von Szenen, sendet die eingestellte Szenennummer
DPT 14– Szene 1..64 speichern	In dieser Funktion wird der Aufruf von Szenen mittels eines kurzen Tastendrucks aktiviert und das Speichern von Szenen mit einem langen Tastendruck aktiviert. Die aufzurufende Szene kann separat angegeben werden.		18.001	Aufruf und Abspeichern von Szenen, sendet bei kurzem Tastendruck die eingestellte Szenennummer und bei langem Tastendruck den Speicherbefehl für die eingestellte Szenennummer

DPT 15 – Wert ohne Vorzeichen (0...65536)	Funktion zum Senden von 2 Byte, vorzeichenlosen Zählimpulsen	<p>Darstellungsformate: Eingabefeld</p> 	Dezimal (0...65536)	7.001	Wird mit anzusteuernder Funktion und deren Status verbunden
DPT 16 – Dezimaldifferenz	Funktion zum Senden von 2 Byte, Pulsdifferenzen	<p>Eine Taste mit festem Wert</p>  <p>Slider</p> 	Dezimaldifferenz (-32768...32767) Gleitkommazahl	8.001 9.*	Wird mit anzusteuernder Funktion und deren Status verbunden Wird mit anzusteuernder Funktion und deren Status verbunden
DPT 17 - Gleitkommazahl	Funktion zum Senden von Strommesswert, wie Spannung, Temperatur, etc.	<p>Darstellungsformate: Drei RGB Balken:</p>  <p>Eine Taste mit festem Wert:</p> 	RGB	232.600	Werden 3 Byte Objekt des anzusteuernden RGB-Controllers verbunden. Objekt der 3 RGB Balken muss zusätzlich mit dem Status der 3 Byte RGB Status verbunden werden.
DPT 18 – RGB	Funktion zum Einstellen von RGB-Farben	<p>Darstellungsformate: Drei RGB Balken:</p>  <p>Eine Taste mit festem Wert:</p> 	RGB	232.600	Werden 3 Byte Objekt des anzusteuernden RGB-Controllers verbunden. Objekt der 3 RGB Balken muss zusätzlich mit dem Status der 3 Byte RGB Status verbunden werden.

DPT	Funktion	Darstellungsformate:	Dezimal vorzeichenlos	12.001	Wird mit anzusteuender Funktion und deren Status verbunden
DPT 19 – Wert ohne Vorzeichen	Funktion zum Senden von 4 Byte, vorzeichenlosen Zählimpulsen	Darstellungsformate: Eingabefeld  Eine Taste mit festem Wert  Slider 	Dezimal vorzeichenbehaftet	13.001	Wird mit anzusteuender Funktion und deren Status verbunden
DPT 20 – Wert mit Vorzeichen	Funktion zum Senden von 4 Byte, vorzeichenbehafteten Zählimpulsen		String	14.*	Wird mit anzusteuender Funktion und deren Status verbunden
DPT 21 – Gleitkommazahl	Funktion zum Senden von 4 Byte, Gleitkommazahlen		Darstellungsformate: Eingabefeld  Eine Taste mit festem Wert 	16.000	Wird mit anzusteuender Funktion verbunden
DPT 22 – String	Funktion zum Senden von Strings		HVAC Mode	20.102	Wird mit HVAC Mode des Raumtemperurreglers verbunden
DPT 24 – HVAC Mode	Funktion zur Umschaltung der Betriebsarten in Raumtemperurreglern				

Tabelle 26: Übersicht Funktionstyp sonstige

7 Index

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht.....	4
Abbildung 2: Anschluss-Schema.....	5
Abbildung 3: Hardwaremodul.....	6
Abbildung 4: Kommunikationseinstellungen.....	8
Abbildung 5: Innenzugriff App.....	9
Abbildung 6: Fernzugriff.....	10
Abbildung 7: APP-Einstellung-Fernzugriff.....	11
Abbildung 8: App-Ansicht: Sortierung nach Funktionen.....	12
Abbildung 9: App-Ansicht: Sortierung nach Funktionen.....	13
Abbildung 10: Vorgehensweise Projektierung.....	15
Abbildung 11: Menü Allgemein.....	16
Abbildung 12: manuelle IP-Konfiguration.....	18
Abbildung 13: Menü Formatierung der Bereiche.....	19
Abbildung 14: Menü Formatierung der Funktionstypen.....	20
Abbildung 15: Menü Funktionsauswahl.....	21
Abbildung 16: Untermenü Funktion 1..49.....	21
Abbildung 17: Bereichszuweisung.....	22
Abbildung 18: Funktionszuweisung.....	22
Abbildung 19: Sichtbarkeit der Funktionen.....	23
Abbildung 20: Sortierung der Funktion.....	23
Abbildung 21: Statuslogik Auswahl.....	24
Abbildung 22: Statuslogik 1..10.....	24
Abbildung 23: Bereichszuweisung.....	25
Abbildung 24: Logische Verknüpfung & Funktionsname.....	25
Abbildung 25: Sichtbarkeit der Statuslogik.....	26
Abbildung 26: Sortierung der Funktion.....	26
Abbildung 27: Menü Wetterdaten.....	27
Abbildung 28: Wetteranzeige.....	28
Abbildung 29: Funktionstyp Schalten.....	29

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Funktionsauswahl Schalten	29
Tabelle 2: Funktionsauswahl Dimme	31
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte Dimmfunktion	31
Tabelle 4: Kommunikationsobjekte RGB Einzelobjekte	32
Tabelle 5: Kommunikationsobjekte RGB Kombiobjekt	33
Tabelle 6: Kommunikationsobjekte HSV Einzelobjekte.....	33
Tabelle 7: Kommunikationsobjekte HSV Kombiobjekt.....	33
Tabelle 8: Funktionsauswahl Jalousie/Rollladen	34
Tabelle 9: Kommunikationsobjekte Jalousie/Rollladen Funktion	34
Tabelle 10: Funktionsauswahl Jalousie/Rollladen mit Höhenposition.....	34
Tabelle 11: Kommunikationsobjekte Jalousie/Rollladen Funktion mit Höhenposition	35
Tabelle 12: Funktionsauswahl Jalousie/Rollladen mit Höhe & Lamelle.....	35
Tabelle 13: Kommunikationsobjekte Jalousie/Rollladen Funktion mit Höhe & Lamelle	36
Tabelle 14: Funktionsauswahl Raumtemperaturregler.....	37
Tabelle 15: Kommunikationsobjekte Raumtemperaturregler	37
Tabelle 16: Funktionsauswahl Raumtemperaturregler mit HVAC	38
Tabelle 17: Kommunikationsobjekte Raumtemperaturregler mit HVAC.....	38
Tabelle 18: Kommunikationsobjekte Raumtemperaturregler mit HVAC Mode & Status.....	39
Tabelle 19: Auswertung DPT HVAC Status	39
Tabelle 20: Funktionstyp Szenen.....	40
Tabelle 21: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Szenen	40
Tabelle 22: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Multimedia	41
Tabelle 23: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Multimedia	42
Tabelle 24: Kommunikationsobjekte Funktionstyp Lautstärke.....	42
Tabelle 25: Übersicht Funktionstyp Status.....	45
Tabelle 26: Übersicht Funktionstyp sonstige	50

8 Anhang

8.1 Gesetzliche Bestimmungen

Die oben beschriebenen Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, welche direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen. Ferner dürfen die beschriebenen Geräten nicht benutzt werden, wenn durch ihre Verwendung Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

8.2 Entsorgungsroutine

Werfen Sie die Altgeräte nicht in den Hausmüll. Das Gerät enthält elektrische Bauteile, welche als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwertbarem Kunststoff.

8.3 Montage



Lebensgefahr durch elektrischen Strom:

Alle Tätigkeiten am Gerät dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Die länderspezifischen Vorschriften, sowie die gültigen EIB-Richtlinien sind zu beachten.

8.4 Beispielprojekte

Beide Beispielprojekte können unter den angegebenen Links geladen werden und ohne weitere Einstellungen in Ihr Gerät geladen werden. Lediglich die Kommunikationsobjekte müssen mit den entsprechenden Kommunikationsobjekten verbunden werden.

Die Beispielprojekte finden Sie unter <http://www.mdt.de/download/VisuControlEasyDemo.zip>

8.4.1 Beispiel 1 (einfach)

Das Beispiel 1 zeigt die VisuControl Easy wie sie für ein Einfamilienhaus mit wenigen KNX-Funktionen eingestellt sein könnte.

Das Beispielprojekt 1 kann unter folgendem Link geladen werden:

Das Beispielprojekt 1 wurde für die Sortierung nach Räumen optimiert.

Nehmen wir uns nun die Funktion 1 einmal exemplarisch raus, welche wie folgt eingestellt wurde:

Bereichsnummer	1	Bereich 1
Name für Bereich 1		Wohnzimmer
Funktionstyp 1	2	FKT 2: Licht
Funktionsauswahl		Dimmer
Beschreibung der Funktion 1	3	Bruchsteinwand
Datenpunkt Typ Objekt 1A: Schalten Ein/Aus		DPT 00 - Schalten - 1 Bit
Datenpunkt Typ Objekt 1B: Dimmen Relativ		DPT 07 - Dimmer Schritt - 4 Bits
Datenpunkt Typ Objekt 1C: Dimmen Absolut		DPT 11 - Prozentwert ohne Vorzeichen (0...100%) - 1 By
Darstellungsformat	4	Slider
Sichtbarkeit auf der Startseite		nicht anzeigen
Funktion sichtbar	5	nur für Admin
Einstellung der Sortierung		normal

1: Die Funktion 1 wurde dem Bereich Wohnzimmer zugeordnet, schaltet also ein Gewerk welches sich im Wohnzimmer befindet

2: Bei der Funktion 1 handelt es sich um den Funktionstyp 2 – Licht mit der Funktionsauswahl Dimmer. Hiermit könnte also ein Dimmer angesteuert werden.

3: Die Beschreibung der Funktion taucht nachher in der APP auf.

4: Als Darstellungsformat für die App wurde ein Slider gewählt.

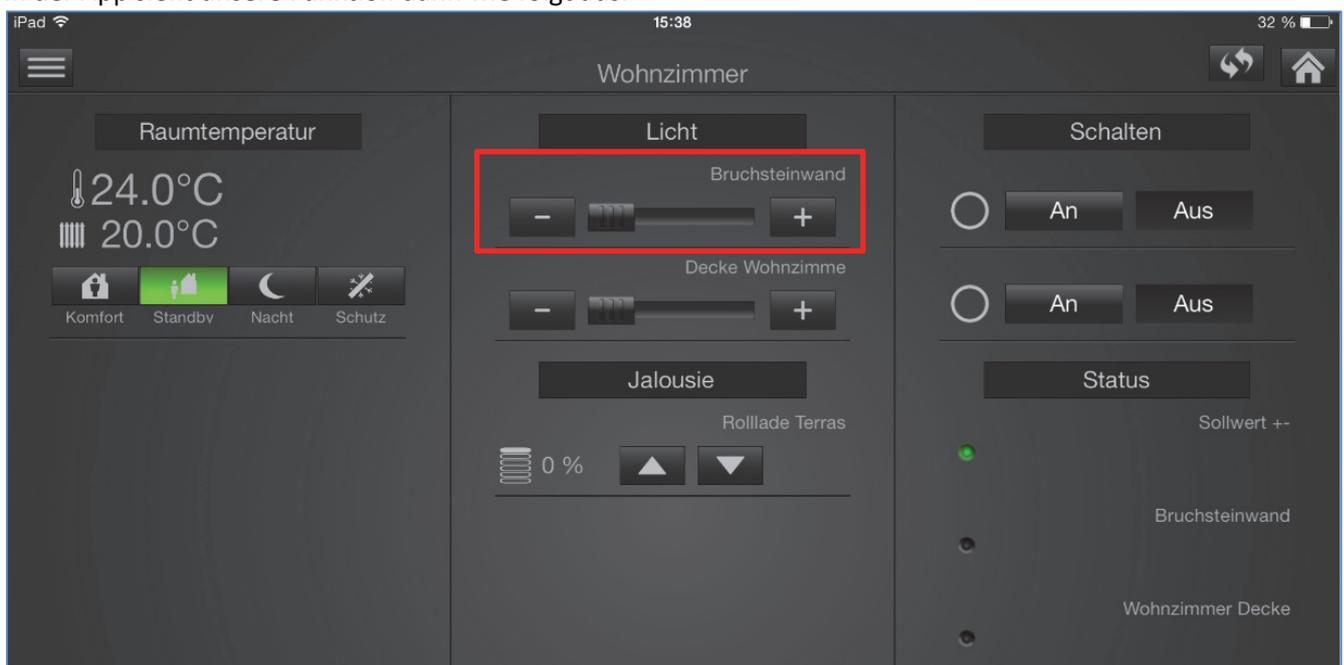
5: Die Funktion wird in diesem Beispiel nicht auf der Startseite angezeigt und wird unter dem eingestellten Funktionstyp einsortiert.

Die Kommunikationsobjekte der Funktion sehen wie folgt aus:

Nummer	Name	Objektfunktion	Beschreibung
1	Objekt 1A: Licht 1	Schalten Ein/Aus	Schalten Dimmerkanal D Bruchstein
2	Objekt 1B: Licht 2	Dimmen relativ	Dimmen Dimmerkanal D Bruchstein
3	Objekt 1C: Licht 3	Dimmen absolut	Dimmen absolut Natursteinwand

- 1:** Schaltfunktion des Dimmer Kanals, welche mit der Schaltfunktion Ein/Aus und dem Status Ein/Aus verbunden werden muss.
- 2:** Relative Dimmfunktion, welche mit dem 4 Bit Objekt des Dimmer Kanals verbunden werden muss.
- 3:** Absolute Dimmfunktion, welche mit dem 1 Byte Objekt des Dimmer Kanals und dem 1 Byte Status des Dimmer Kanals verbunden werden muss.

In der App sieht unsere Funktion dann wie folgt aus:



Die Funktion wurde nun also im Bereich Wohnzimmer einsortiert und hat den Namen „Bruchsteinwand“ bekommen. Über den Slider oder über die +/- Buttons kann die Helligkeit eingestellt werden. Der Slider dient gleichzeitig auch als Rückmeldung über den aktuellen Status des Dimmvorgang.

8.4.2 Beispiel 2 (fortgeschritten)

Das Beispiel 2 zeigt die VisuControl Easy wie sie für ein Einfamilienhaus mit umfangreichen KNX-Funktionen eingestellt sein könnte.

Das Beispielprojekt 2 kann unter folgendem Link geladen werden:

Das Beispielprojekt 2 wurde für die Sortierung nach Funktionen optimiert.

MDT Objektserver VisuControl Easy, Reiheneinbaugerät

Ausführungen		
VC-EASY.01	Objektserver mit iPhone/iPad APP	2TE Reiheneinbaugerät

Der VisuControl Easy Objektserver dient zur Visualisierung der aktuellen Gebäudezustände und zur interaktiven Steuerung von Gebäudefunktionen. Die Darstellung erfolgt ausschließlich über iPhone oder iPad mit der kostenlosen **VisuControl für KNX** App. Gleichzeitig können bis zu 10 iPhones/iPads eine Verbindung mit dem Objektserver herstellen. Zusätzlich verfügt die App über eine Demofunktion zur Präsentationszwecken ohne einen verbundenen Objektserver.

Die Visualisierung kann individuell in Räume, Zonen oder Gruppen eingeteilt werden. Innerhalb der eingeteilten Bereiche können maximal 250 Datenpunkte verknüpft werden (50 Funktionen mit jeweils bis zu 5 Datenpunkten). Im Anschluß an die Parametrierung wird die graphische Oberfläche automatisch erzeugt.

Der Objektserver kann zusätzlich auch als Programmierschnittstelle für die ETS verwendet werden. Die Spannungsversorgung erfolgt wahlweise über ein externes Netzteil oder Power over Ethernet (PoE).

Der MDT Objektserver ist zur festen Installation auf einer Hutprofilschiene in Starkstromverteilungen vorgesehen. Die Montage muss in trockenen Innenräumen erfolgen.

Zur Inbetriebnahme und Projektierung des MDT Objektserver benötigen Sie die ETS4. Die Produktdatenbank finden Sie auf unserer Internetseite unter www.mdt.de/Downloads.html

VC-EASY.01



- Produktion in Engelskirchen, zertifiziert nach ISO 9001
- VisuControl for KNX App (mit Demofunktion) im App Store erhältlich
- Visualisierung und Schalten von Licht, Jalousien, Dimmern
- Schnelle Inbetriebnahme mit ETS
- Graphische Oberfläche wird automatisch erzeugt
- Individuelle Einteilung in Räume, Zonen oder Gruppen
- Bis zu 50 Funktionen visualisierbar
- Externe Spannungsversorgung oder PoE erforderlich
- 2TE Reiheneinbaugerät für 35mm Hutschiene
- Integrierter Busankoppler
- 3 Jahre Produktgarantie

Technical Daten	VC-EASY.01	
Schnittstelle	KNX/Ethernet	
Max. Anzahl Datenpunkte	250	
Max. Kabelquerschnitt		
Schraubklemme	0,5 - 4,0mm ² eindrätig 0,5 - 2,5mm ² feindrätig	
KNX Busklemme	0,8mm Ø, Massivleiter	
Versorgungsspannung	12-24VAC / 12-30VDC / PoE	
Leistungsaufnahme	< 0,8W	
Umgebungstemperatur	0 bis + 45°C	
Schutzart	IP 20	
Abmessungen REG (Teilungseinheiten)	2TE	

Anschlussbeispiel VC-EASY.01

