

# U.motion

# U.motion KNX Server

# U.motion KNX Server Plus

## Installations-Handbuch

Art. no. MEG6501-0001 | MEG6501-0002

04/2014 VERSION 1.0.1



## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Schneider Electric GmbH c/o Merten

Gothaer Straße 29, 40880 Ratingen  
www.merten.de  
www.merten-austria.at

#### **Kundenbetreuung:**

Telefon: +49 2102 - 404 6000

Betriebsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigung einer Sicherungskopie der Software für den eigenen Gebrauch.

Benutzerhinweise: Bitte lesen Sie das Handbuch **vor** dem ersten Einsatz und bewahren Sie es zur späteren Verwendung sorgfältig auf.

Zielgruppe: Das Handbuch ist für Anwender mit Vorkenntnissen in der PC- und Automatisierungstechnik geschrieben.

## DARSTELLUNGSKONVENTIONEN

[TASTE] Tasteneingaben des Benutzers werden in eckigen Klammern dargestellt, z.B. [STRG] oder [ENTF]

Courier Bildschirmausgaben werden in der Schriftart Courier beschrieben, z.B. C:\>

Courier Fett Tastatureingaben durch den Benutzer sind in Schriftart Courier fett beschrieben, z.B. C:\>**DIR**

„...“ Namen von auszuwählenden Schaltflächen, Menüs oder anderen Bildelementen werden in „Gänsefüßchen“ wiedergegeben.

Piktogramme Im Handbuch sind folgende Piktogramme zur Kennzeichnung bestimmter Textabschnitte verwendet:



#### **Achtung!**

Möglicherweise gefährliche Situation. Sachschäden können die Folge sein.



Notizen

Tipps und ergänzende Hinweise

## **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um das Gerät sicherheitsgerecht zu betreiben.

Diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheits-Hinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Gerät arbeiten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Die Installation und Bedienung darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Das Gerät ist ausgelegt für den Einsatz in der Gebäudeautomation.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinien und harmonisierten europäischen Normen. Jede hardwareseitige Veränderung am System kann das EMV-Verhalten beeinflussen.

Das Gerät darf ohne spezielle Schutzmaßnahmen nicht eingesetzt werden im Ex-Bereich und in Anlagen, welche einer besonderen Überwachung bedürfen.

Explosionsgefahr. Pufferbatterien nicht erhitzen. Schwere Verletzungen können die Folge sein.

Die Betriebsspannung des Gerätes darf nur in den spezifizierten Bereichen liegen! Informationen hierzu finden Sie auf dem Typenschild.

# INHALTSVERZEICHNIS:

<b>1</b>	<b><i>Erste Inbetriebnahme</i></b>	<b>- 9 -</b>
1.1	<b>Einleitung</b>	<b>- 9 -</b>
1.2	<b>Inhalt der Verpackung</b>	<b>- 9 -</b>
1.3	<b>Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</b>	<b>- 10 -</b>
1.3.1	Montage und Anschluss	- 10 -
1.3.2	Umgebungsbedingungen	- 10 -
1.3.3	Inbetriebnahme	- 10 -
1.4	<b>Netzwerkverbindung</b>	<b>- 11 -</b>
1.5	<b>Zugriff</b>	<b>- 12 -</b>
1.6	<b>Verwaltungs- und Visualisierungsebene</b>	<b>- 13 -</b>
1.7	<b>Zurücksetzen der IP-Adresse</b>	<b>- 14 -</b>
1.8	<b>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen</b>	<b>- 14 -</b>
<b>2</b>	<b><i>Allgemeine Übersicht</i></b>	<b>- 15 -</b>
2.1	<b>Einleitung</b>	<b>- 15 -</b>
2.2	<b>Grafische Oberfläche der Verwaltungs-Ebene</b>	<b>- 15 -</b>
2.3	<b>Toolbar</b>	<b>- 16 -</b>
2.4	<b>Navigationsmenü</b>	<b>- 17 -</b>
2.4.1	Verwendung des Menüs	- 17 -
2.4.2	Menüstruktur	- 20 -
2.4.3	Setup	- 20 -
2.4.4	Technologien - KNX	- 20 -
2.4.5	Technologien - Videoüberwachung	- 21 -
2.4.6	Technologien – Intercom (nur U.motion KNX Server Plus)	- 21 -
2.4.7	Technologien – Energie	- 21 -
2.4.8	Personalisierung	- 21 -
2.4.9	Personalisierung - Navigationsmenü	- 21 -
2.4.10	Visualisierung - Räumlichkeiten	- 22 -
2.4.11	Visualisierung - Funktionen	- 22 -
2.4.12	Visualisierung - Links	- 23 -
2.4.13	Visualisierung - Szenarien	- 23 -
2.4.14	Visualisierung – Komplexe Objekte	- 23 -
2.4.15	Erweiterte Funktionen	- 23 -
2.5	<b>Suchfunktion</b>	<b>- 24 -</b>
2.6	<b>Workspace</b>	<b>- 25 -</b>
2.6.1	Übersicht	- 25 -
2.6.2	Verwendung der Tabs	- 26 -

2.6.3 Hilfe \_\_\_\_\_ - 26 -

### **3 Setup \_\_\_\_\_ - 27 -**

**3.1 Einleitung \_\_\_\_\_ - 27 -**

**3.2 Sprache \_\_\_\_\_ - 27 -**

**3.3 Netzwerk \_\_\_\_\_ - 28 -**

**3.4 Update \_\_\_\_\_ - 29 -**

**3.5 Sichern/Wiederherstellen \_\_\_\_\_ - 29 -**

**3.6 Datum/Uhrzeit \_\_\_\_\_ - 30 -**

3.6.1 Konfiguration Datum/Uhrzeit \_\_\_\_\_ - 30 -

3.6.2 Zeitzonen-Einstellung \_\_\_\_\_ - 30 -

3.6.3 Online-Aktualisierung \_\_\_\_\_ - 30 -

3.6.4 Neustart der Dienste \_\_\_\_\_ - 30 -

### **4 Personalisierung \_\_\_\_\_ - 31 -**

**4.1 Themes \_\_\_\_\_ - 31 -**

**4.2 Navigationsmenü \_\_\_\_\_ - 32 -**

**4.3 Favoriten \_\_\_\_\_ - 32 -**

**4.4 Optionen \_\_\_\_\_ - 33 -**

4.4.1 Home \_\_\_\_\_ - 33 -

4.4.2 E-Mail \_\_\_\_\_ - 34 -

4.4.3 Benachrichtigungen \_\_\_\_\_ - 34 -

4.4.4 Wetter \_\_\_\_\_ - 34 -

4.4.5 RSS Feeds \_\_\_\_\_ - 34 -

4.4.6 Internet-Lesezeichen \_\_\_\_\_ - 35 -

4.4.7 Display-Interaktion \_\_\_\_\_ - 36 -

4.4.8 Erweitert \_\_\_\_\_ - 36 -

### **5 KNX \_\_\_\_\_ - 37 -**

**5.1 Einleitung \_\_\_\_\_ - 37 -**

**5.2 Voraussetzungen und Export des ETS-Projekts \_\_\_\_\_ - 37 -**

5.2.1 OPC-Import \_\_\_\_\_ - 37 -

**5.3 ETS-Import-Regeln \_\_\_\_\_ - 38 -**

**5.4 ETS Import \_\_\_\_\_ - 39 -**

**5.5 Selektiver Import eines ETS-Projekts \_\_\_\_\_ - 44 -**

**5.6 Import einer CSV-Datei \_\_\_\_\_ - 45 -**

**5.7 Eigenschaften der KNX-Objekte \_\_\_\_\_ - 48 -**

5.7.1 Details der KNX-Objekte \_\_\_\_\_ - 48 -

5.7.2 KNX Gruppenadressen \_\_\_\_\_ - 50 -

5.7.3	Räumlichkeiten und verknüpfte Szenarien	- 51 -
5.7.4	Aktive und passive Ereignisse	- 51 -
<b>5.8</b>	<b>KNX Szenarien</b>	<b>- 52 -</b>
<b>5.9</b>	<b>Physikalische Adresse von U.motion KNX Server</b>	<b>- 53 -</b>
<b>5.10</b>	<b>ETS Gateway</b>	<b>- 54 -</b>
<b>6</b>	<b>Räumlichkeiten</b>	<b>- 57 -</b>
6.1	Einleitung	- 57 -
6.2	Neue Räumlichkeiten erstellen	- 57 -
6.3	Einfügen von Objekten in Räumlichkeiten	- 62 -
6.4	Löschen von Räumlichkeiten	- 63 -
6.5	Hintergrund-Ansicht personalisieren	- 63 -
<b>7</b>	<b>Funktionen</b>	<b>- 64 -</b>
7.1	Einleitung	- 64 -
7.2	Verwaltung der Funktionen	- 64 -
7.3	Funktionen in der Visualisierung	- 65 -
<b>8</b>	<b>Komplexe Objekte</b>	<b>- 67 -</b>
8.1	Einleitung	- 67 -
8.2	Erstellung komplexer Objekte	- 67 -
8.3	Zuweisung von Objekten	- 71 -
8.4	Allgemeines komplexes Objekt	- 72 -
8.5	RGB-LED Steuerung	- 74 -
<b>9</b>	<b>Szenarien</b>	<b>- 75 -</b>
9.1	Einleitung	- 75 -
9.2	Erstellen von Szenarien	- 75 -
9.3	Aktionen zu einem Szenario hinzufügen	- 77 -
9.4	Szenarien mit integrierten Wartebefehlen	- 78 -
9.5	Personalisierung der Wartebefehle	- 80 -
<b>10</b>	<b>Links</b>	<b>- 82 -</b>
10.1	Einleitung	- 82 -
10.2	Erstellen von Links	- 82 -
10.3	Einbindung in die Visualisierung	- 84 -

10.4	Bedienung in der Visualisierung	- 84 -
<b>11</b>	<b>Erweiterte Funktionen</b>	<b>- 85 -</b>
11.1	Einleitung	- 85 -
11.2	Logiken	- 85 -
11.3	Bedingungen	- 87 -
11.4	Virtuelle Objekte	- 89 -
11.5	Integratoren	- 90 -
11.6	Benachrichtigungen	- 91 -
11.6.1	Log Nachrichten	- 93 -
11.7	Clients und Seiten-Sprünge	- 94 -
<b>12</b>	<b>IP-Kameras</b>	<b>- 96 -</b>
12.1	Einleitung	- 96 -
12.2	Darstellung im Lokalen Netzwerk	- 97 -
12.3	Axis Kameras und Videosever	- 98 -
12.4	Mobotix Kameras	- 99 -
12.5	Allgemeines Format (JPG)	- 101 -
12.6	Visualisierung	- 101 -
<b>13</b>	<b>Energie-Management</b>	<b>- 105 -</b>
13.1	Einleitung	- 105 -
13.2	Bereiche	- 105 -
13.3	Verbrauch	- 106 -
13.3.1	Erstellung eines neuen Energiezählers	- 106 -
13.3.2	Darstellung in der Visualisierung	- 109 -
13.3.3	Berechnung der Leistung	- 113 -
13.4	Last-Kontrolle	- 113 -
13.4.1	Allgemeine Einstellungen	- 113 -
13.4.2	Verknüpfung eines Energiezählers	- 115 -
13.4.3	Verknüpfung einer oder mehrerer Lasten	- 116 -
13.4.4	Darstellung in der Visualisierung	- 117 -
<b>14</b>	<b>Benutzer</b>	<b>- 120 -</b>
14.1	Einleitung	- 120 -
14.2	Benutzer und Benutzergruppen	- 120 -
14.3	Neue Benutzer erstellen	- 120 -
14.4	Benutzergruppen und Zugriffsrechte	- 123 -

<b>15 Remote Zugang</b>	<b>- 124 -</b>
15.1 Einleitung	- 124 -
15.2 Remote-Zugriff via Internet	- 124 -
<b>Notizen</b>	<b>- 125 -</b>

# 1 ERSTE INBETRIEBNAHME

## 1.1 EINLEITUNG

U.motion KNX Server ist ein Webserver zur Überwachung und Visualisierung von Home & Building Automation Anlagen, welche auf Basis des weltweiten KNX-Standards realisiert worden sind. Die Konfiguration und Verwendung von U.motion KNX Server erfolgt direkt über dessen Web-Interface, welches durch einen herkömmlichen Browser (von jedem beliebigen Gerät / Betriebssystem aus) angezeigt werden kann.

Dieses Kapitel beschreibt, wie U.motion KNX Server angeschlossen und in Betrieb genommen werden muss, sodass eine erfolgreiche Einbindung ins eigene System vorgenommen werden kann.

## 1.2 INHALT DER VERPACKUNG

Die Verpackung von U.motion KNX Server beinhaltet folgendes Material:

- U.motion KNX Server bzw. U.motion KNX Server Plus
- Steckanschluss zur Verbindung Stromversorgung und KNX-Bus
- Sicherheitshinweise / Allgemeine Hinweise
- Schnelleinstieg
- U.motion USB-Stick: Dokumentation und Software



**Hinweis:** U.motion KNX Server ist ein purer Web-Server und alleinstehend nicht zur Visualisierung der Anlage geeignet, da er über kein Display verfügt. Die Visualisierung wird über Client-PCs wie z.B. die U.motion Client Touch Serie realisiert, welche sich über Netzwerk mit dem Server verbinden. Der Server verfügt über keinerlei Grafik-Schnittstelle (VGA, DVI, HDMI,...) und kann somit keine Inhalte darstellen.



In diesem Handbuch bezieht sich die Bezeichnung „U.motion KNX Server“ sowohl auf das Produkt U.motion KNX Server als auch auf U.motion KNX Server Plus, insofern nicht eigenes auf den Unterschied hingewiesen wird. Die Unterschiede zwischen den beiden Versionen entnehmen Sie bitte den entsprechenden, separat zur Verfügung gestellten Datenblättern.

## 1.3 MONTAGE, ANSCHLUSS UND INBETRIEBNAHME

### 1.3.1 MONTAGE UND ANSCHLUSS

U.motion KNX Server wird, wie die meisten KNX-Komponenten, auf DIN-Schiene montiert. Zur korrekten Funktion von U.motion KNX Server müssen folgende Verbindungen garantiert werden:

- Stromversorgung 12V /24V DC (Stromaufnahme 240 mA a 12V) über mitgelieferte Steckverbindung
- KNX-Bus-Anbindung über mitgelieferte Steckverbindung
- Netzwerkverbindung über CAT5-Netzwerkkabel

Die mit "POWER" gekennzeichnete LED an der Frontseite des Servers signalisiert eine vorhandene Stromversorgung, während die SERVICE-LED im Normalfall ausgeschaltet bleibt.

U.motion KNX Server verfügt des Weiteren über folgende Schnittstellen:

- SD-Slot: ermöglicht die Erweiterung des Geräte-Speichers über eine entsprechende SD-Karte



**Hinweis:** Die aktuelle Version der Software sieht keine Verwendung des SD-Slots vor.



**Hinweis:** die Verbindung zum KNX-BUS ist für die Konfiguration von U.motion KNX Server nicht zwingend notwendig, allerdings ermöglicht sie eine effizientere Programmierung, da direkt Tests an der Anlage durchgeführt werden können.

Bei der Inbetriebnahme müssen folgende Schritte befolgt werden:

- System/Anlage stromlos schalten
- U.motion KNX Server auf DIN-Schiene installieren
- Strom- und Busverbindung an Server anschließen
- System/Anlage hochfahren
- Start von U.motion KNX Server abwarten



**ACHTUNG!**

Wenn die Hardware von U.motion KNX Server verändert wird, können irreversible Schäden entstehen. Eventuelle Eingriffe am Geräte dürfen nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden.

### 1.3.2 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Die korrekte Funktion von U.motion KNX Server kann nur bei Erfüllung folgender Bedingungen garantiert werden:

BETRIEB	Temperatur zwischen 0°C und 70°C
---------	----------------------------------

### 1.3.3 INBETRIEBNAHME

Die Stromversorgung von U.motion KNX Server erfolgt durch ein externes, nicht mitgeliefertes Netzteil.

Das Gerät unterstützt eine Betriebsspannung von 12/24V DC.



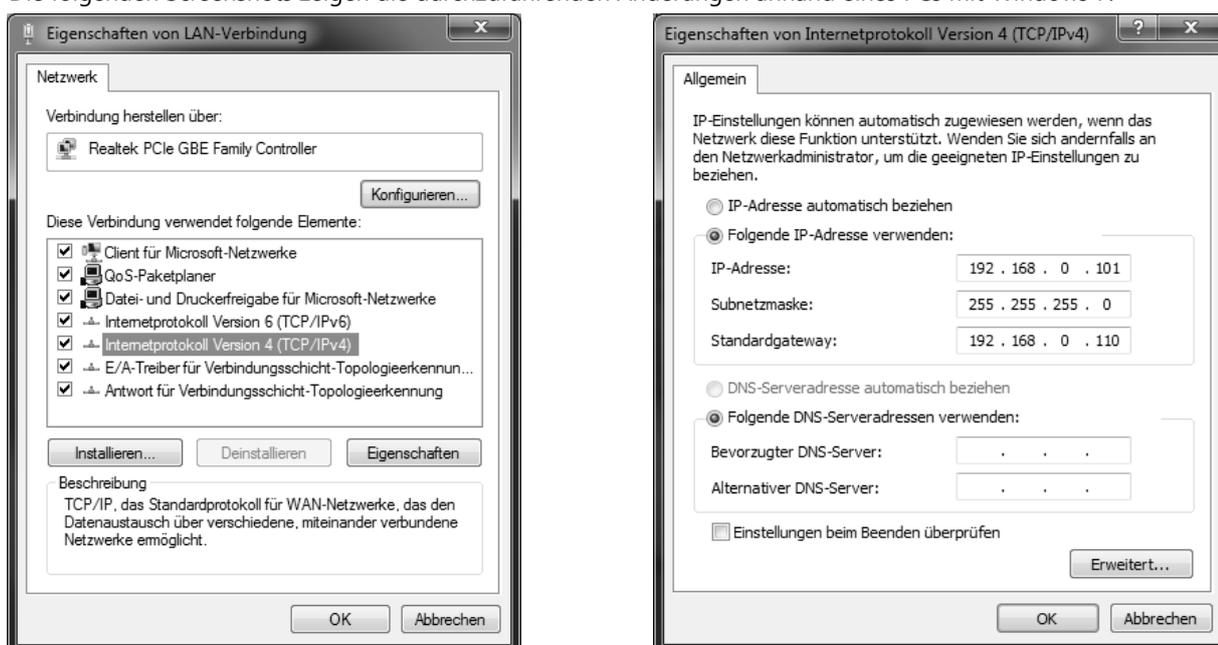
**ACHTUNG!** Vor Inbetriebnahme unbedingt alle Kabelverbindungen prüfen! Vergewissern Sie Sich, dass die anzulegende Spannung dem korrekten Wert entspricht, um Schäden zu vermeiden!

## 1.4 NETZWERKVERBINDUNG

Voraussetzung für die Konfiguration / Verwendung von U.motion KNX Server ist ein funktionierender Netzwerk-Zugriff. Zur ersten Verwendung von U.motion KNX Server, sowie bei Absenz eines funktionierenden Netzwerks, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Verbinden Sie U.motion KNX Server über ein "gekreuztes" Netzkabel mit Ihrem PC
- Greifen Sie auf die Netzwerkeinstellungen Ihres PCs zu, wie für Ihr Betriebssystem vorgesehen
- Bearbeiten Sie die Einstellungen des TCP/IP – Protokolls (Version 4) der Netzwerk-Schnittstelle, welche mit U.motion KNX Server verbunden ist, und stellen folgende Werte ein:
  - IP-Adresse: 192.168.0.101
  - Subnet-Maske: 255.255.255.0
  - Gateway: 192.168.0.110
- Speichern Sie die neuen Einstellungen. Je nach Betriebssystem kann im Anschluss ein Neustart gefordert sein.

Die folgenden Screenshots zeigen die durchzuführenden Änderungen anhand eines PCs mit Windows 7:



Nach Anpassung der Netzwerk-Einstellungen öffnen Sie bitte ein Browser-Fenster und tragen folgende Zeile in die Adressleiste ein:

<http://192.168.0.110/umotion/modules/system/externalframe.php?context=configuration>

Dieser Link führt Sie direkt zum Verwaltungsmenü von U.motion KNX Server; wenn die Netzwerkverbindung korrekt funktioniert, wird folgender Bildschirm angezeigt:

**ZUGRIFF**

Benutzername:

Passwort:

Verbunden bleiben:

**LOGIN**

Alternativ kann auch nur die IP-Adresse von U.motion KNX Server in die Adressleiste des Browsers eingetragen werden. In diesem Fall wird das Login-Fenster der Visualisierungs-Ebene angezeigt. Nach erfolgter Anmeldung (siehe nächstes Kapitel) können Sie auch von der Visualisierungs-Ebene aus über den entsprechenden ADMIN-Button in der Toolbar auf die Verwaltung zugreifen (mehr Details dazu im "Benutzerhandbuch" oder in Abschnitt -14- dieses Handbuchs).



**Hinweis:** U.motion KNX Server ist limitiert auf einen Remote-Zugang von einem PC (Desktop, Laptop), der für die Programmierung des Gerätes vorgesehen ist. Der Zugriff durch mobile Geräte oder U.motion Client Touch 7 über die U.motion Control-App hingegen ist nicht limitiert!

Die maximale Bedienfreundlichkeit der Benutzeroberfläche kann mit folgenden Browsern erreicht werden:

- Google Chrome
- Apple Safari

Von der Verwendung folgender Browser wird hingegen abgeraten, da diese nicht alle Funktionen von U.motion KNX Server korrekt darstellen können:

- Microsoft Internet Explorer
- Opera
- Mozilla Firefox

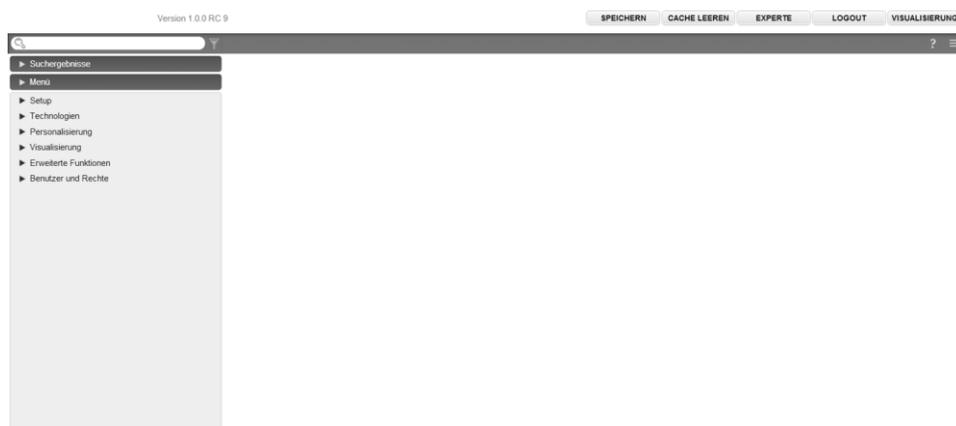
Die Browser-Kompatibilität wird kontinuierlich weiterentwickelt; es wird empfohlen, bei neuen Produktreleases in deren Dokumentation nach weiteren Informationen diesbezüglich Ausschau zu halten.

## 1.5 ZUGRIFF

U.motion KNX Server verfügt bei Auslieferung über folgende, vorkonfigurierte Benutzer:

Benutzername	Passwort	Beschreibung
admin	admin	Administrator des Systems. Kann die Visualisierung bearbeiten, Benutzer erstellen sowie die Zugriffsrechte verteilen
manager	manager	Benutzer für die Installation / Konfiguration des Systems. Kann alle Projekteinstellungen (Visualisierung) verändern, hat allerdings keinen Zugriff auf Systemeinstellungen.
user	user	Basis-Benutzer für Client-Zugriff. Kann die Seiten der Visualisierungs-Ebene darstellen, die KNX-Objekte bedienen, hat aber nur beschränkten Zugriff auf die Verwaltungsebene.

Zur ersten Konfiguration von U.motion KNX Server muss dementsprechend der "admin" – Benutzer gewählt werden. Loggen Sie Sich mit den entsprechenden Daten (welche im Anschluss auch verändert werden können) in das Verwaltungsmenü ein. Nach kurzem Ladevorgang wird folgendes Fenster dargestellt:



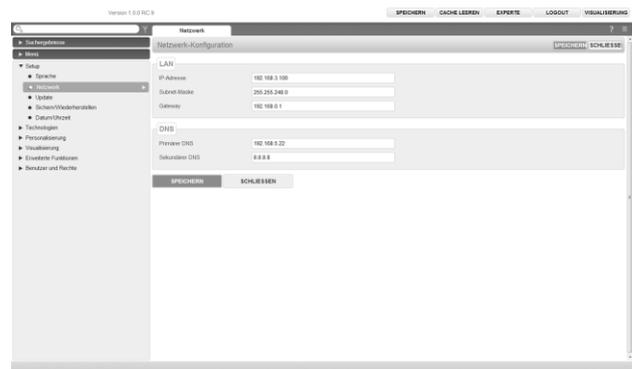
## 1.6 VERWALTUNGS- UND VISUALISIERUNGSEBENE

Die Oberfläche von U.motion KNX Server ist in 2 Ebenen gegliedert:

- "VERWALTUNG" oder "BACKEND": Konfigurations-Ebene, in welcher (abhängig von den Rechten des zugreifenden Benutzers) jeder Aspekt des Gerätes selbst und der Visualisierung angepasst werden kann.
- "VISUALISIERUNG" oder „FRONTEND“: Visualisierungs-Ebene, konzipiert für den täglichen Gebrauch durch den finalen Benutzer. Sie erlaubt die Navigation durch die Räumlichkeiten / Seiten der Visualisierung, welche zuvor über die VERWALTUNG konfiguriert worden sind, sowie die Bedienung der importierten KNX-Objekte in Echtzeit.

Beide Ebenen basieren auf Web-Technologie und können somit vollständig im Browser-Fenster bedient werden. Die grafische Darstellung unterscheidet sich jedoch:

- Die VERWALTUNG ist in einfacher Grafik gehalten und wurde dafür optimiert, die größtmögliche Anzahl an Informationen und Optionsfenstern in übersichtlicher Form darzustellen.



- Die VISUALISIERUNG hingegen wurde grafisch anspruchsvoll gestaltet und soll auch dem unerfahrenen Benutzer eine möglichst intuitive und einfache Navigation ermöglichen.



Um zwischen den Ebenen zu wechseln, können die entsprechenden Schaltflächen in der jeweiligen Oberfläche genutzt werden:

- Von der VERWALTUNG kann über den Button in der rechten, oberen Ecke zur VISUALISIERUNG gewechselt werden
- Von der VISUALISIERUNG aus kann die VERWALTUNG über den Eintrag „ADMIN“ im Menü rechts oben aufgerufen werden, vorausgesetzt der aktive Benutzer verfügt über die entsprechenden Rechte (weitere Informationen dazu finden Sie im „Benutzerhandbuch“).

Alternativ können die Ebenen auch durch die Eingabe folgender Links direkt in die Adressleiste des Browsers aufgerufen werden:

EBENE	BEISPIEL
VERWALTUNG	<a href="http://192.168.0.110/umotion/modules/system/externalframe.php?context=configuration">http://192.168.0.110/umotion/modules/system/externalframe.php?context=configuration</a>
VISUALISIERUNG	<a href="http://192.168.0.110/umotion/modules/system/externalframe.php?context=runtime">http://192.168.0.110/umotion/modules/system/externalframe.php?context=runtime</a>



Um Zeit bei der Konfiguration zu sparen, können beide Ebenen zeitgleich in unterschiedlichen Tabs des Browsers angezeigt werden, was ein schnelleres Wechseln zwischen den Ebenen erlaubt.

## 1.7 ZURÜCKSETZEN DER IP-ADRESSE

Die IP-Adresse von U.motion KNX Server kann im Bedarfsfall über den RESET-Button an der Unterseite des Webservers auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden:

- Lokalisieren Sie den RESET-Button am Gerät und besorgen Sie sich einen Schraubenzieher oder ein ähnliches Utensil mit ausreichend kleinem Durchmesser, um den Button durch die Öffnung im Gehäuse zu erreichen.
- Drücken Sie den Button solange durch (mindestens 10 Sekunden), bis die SERVICE-LED an der Vorderseite zu blinken beginnt. Lassen Sie den Button dann los.
- Drücken Sie den Button innerhalb der folgenden 5 Sekunden erneut für max. 1-2 Sekunden und lassen diesen dann wieder los; nach kurzer Zeit bleibt die SERVICE-LED für einige Sekunden eingeschaltet.
- Nachdem die LED erlischt, ist der Webserver unter der Werks-IP (192.168.0.110) erreichbar

Wenn die LED nach dem ersten Mal Drücken (10 Sekunden) mit dem Blinken aufhört, bevor Sie den Button ein weiteres Mal gedrückt haben, wiederholen Sie bitte den gesamten Vorgang.

## 1.8 ZURÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN

U.motion KNX Server kann im Bedarfsfall über den RESET-Button an der Unterseite des Webservers auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden (IP-Adresse & Datenbank):

- Lokalisieren Sie den RESET-Button am Gerät und besorgen Sie sich einen Schraubenzieher oder ein ähnliches Utensil mit ausreichend kleinem Durchmesser, um den Button durch die Öffnung im Gehäuse zu erreichen.
- Drücken Sie den Button solange durch (mindestens 10 Sekunden), bis die SERVICE-LED an der Vorderseite zu blinken beginnt. Lassen Sie den Button dann los.
- Drücken Sie den Button innerhalb der folgenden 5 Sekunden erneut; und halten Sie den Button so lange gedrückt, bis die SERVICE-LED aufhört zu Blinken und durchgehend eingeschaltet bleibt. Lassen Sie den Button dann los
- Nachdem die LED erlischt, ist der Webserver unter der Werks-IP (192.168.0.110) mit leerer Datenbank (Werkseinstellungen) erreichbar

Wenn die LED nach dem ersten Mal Drücken (10 Sekunden) mit dem Blinken aufhört, bevor Sie den Button ein weiteres Mal gedrückt haben, wiederholen Sie bitte den gesamten Vorgang.

## 2 ALLGEMEINE ÜBERSICHT

### 2.1 EINLEITUNG

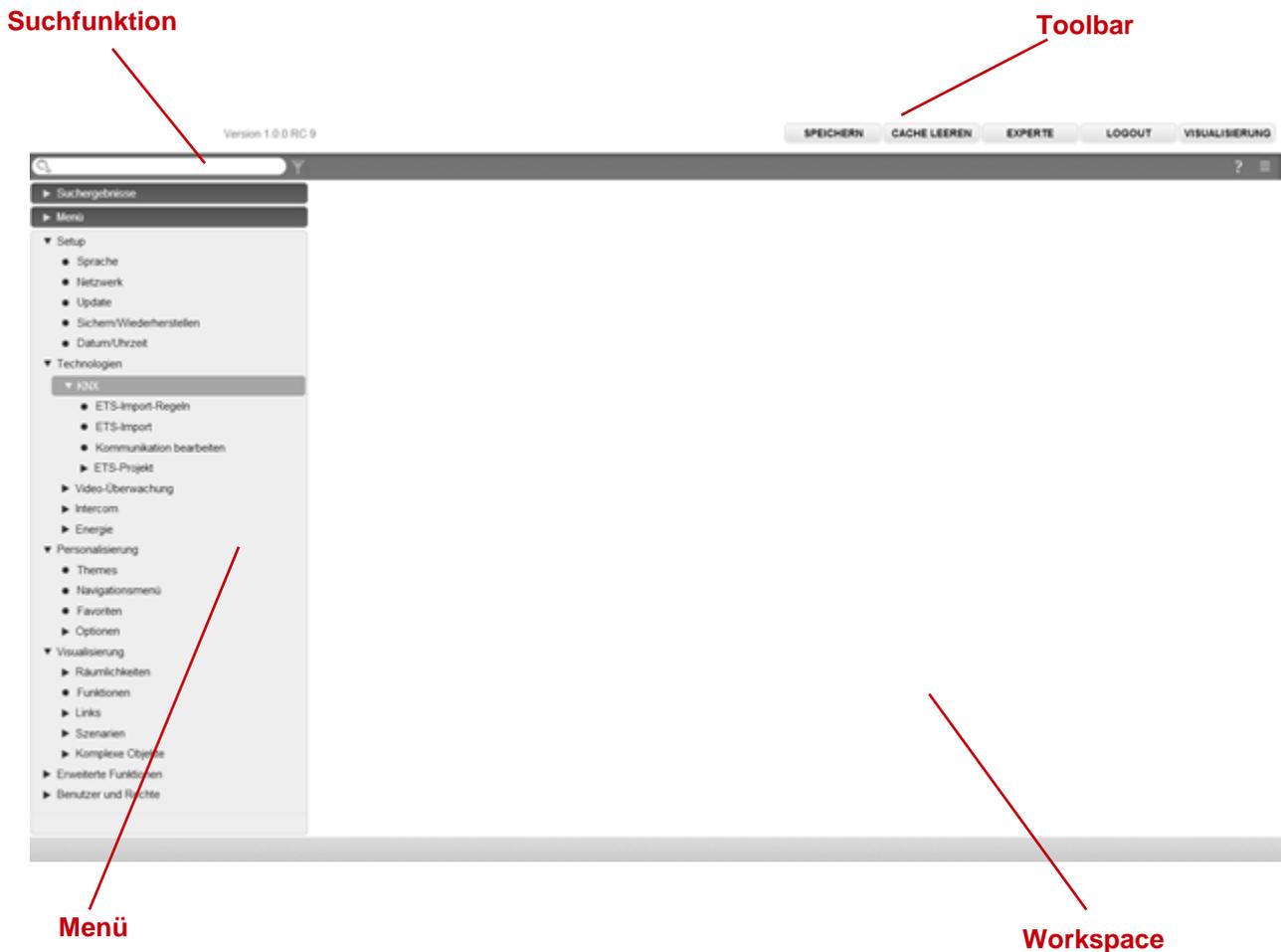
Dieses Kapitel zeigt eine Übersicht über die Verwaltungsebene von U.motion KNX Server und beschreibt im Detail die verschiedenen Werkzeuge und Menüs, welche zur Konfiguration des Webservers verwendet werden können.

### 2.2 GRAFISCHE OBERFLÄCHE DER VERWALTUNGS-EBENE

Die VERWALTUNG ist in folgende Abschnitte gegliedert:

SUCHFUNKTION	Die Suchfunktion ist über das Suchfeld in der linken oberen Ecke immer erreichbar und ermöglicht das schnelle Auffinden von Objekten anhand von ein oder mehreren Schlüsselwörtern
MENÜ	Hauptmenü der Software in Baum-Struktur, erlaubt den Zugriff auf sämtliche Abschnitte der Software sowie die Erstellung / Bearbeitung / Entfernung von Objekten
TOOLBAR	Die Toolbar im oberen Bereich fix eingeblendet und bietet über verschiedene Buttons Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Funktionen
WORKSPACE	Hauptbereich zur Darstellung der gewählten Optionen; hier werden die Menüs der Software sowie die Eigenschaftsfenster der Objekte angezeigt. Es können auch mehrere Menüs / Fenster gleichzeitig geöffnet werden; diese sind im Hauptbereich dann über unterschiedliche Tabs erreichbar.

Folgender Screenshot zeigt die verschiedenen Abschnitte der Konfigurations-Ebene:



## 2.3 TOOLBAR

Die Toolbar stellt folgende Funktionen konstant zur Verfügung:

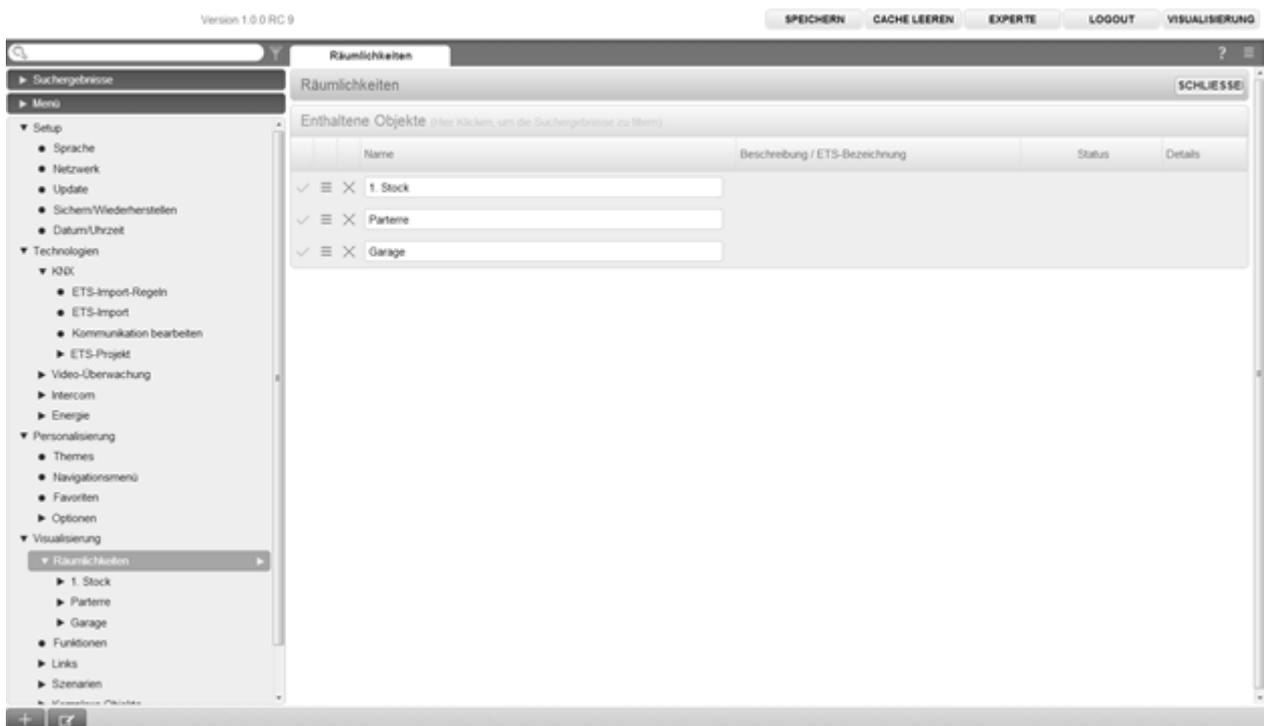
SPEICHERN	Ermöglicht die Speicherung der vorgenommenen Änderungen im Flash-Speicher von U.motion KNX Server und garantiert somit den Erhalt der Daten auch bei Abschaltung des Webservers. Der Button färbt sich rot, wenn immer ungespeicherte Änderungen vorliegen. Des Weiteren erfolgt alle 5 Minuten eine automatische Speicherung der Daten, weswegen die Speicherung nur dann wirklich notwendig wird, wenn das System unmittelbar nach Durchführung der Änderungen neu gestartet /abgeschaltet werden soll.
CACHE LEEREN	Ermöglicht das Löschen des HTML-SERVER CACHE. Dies ist vor allem dann notwendig, wenn gemachte Änderungen trotz Löschen des HTML-CLIENT CACHE nicht in der Visualisierung angezeigt werden.
BASIS / EXPERTE	Verändert die Sichtbarkeit diverser Optionen / Parameter innerhalb der Konfigurationsseiten. Der BASIS-Modus zeigt nur notwendige Einstellungen sowie sichtbare Objekte, der EXPERTE-Modus hingegen zeigt auch fortgeschrittene Optionen sowie unsichtbare Objekte.
LOGOUT	Beendet die aktuelle Arbeitssitzung und ermöglicht die Anmeldung am Webserver über einen anderen Benutzer.
VISU	Ermöglicht den Wechsel zur Visualisierungs-Ebene und erlaubt somit die Begutachtung der durchgeführten Konfigurationen.

## 2.4 NAVIGATIONS MENÜ

### 2.4.1 VERWENDUNG DES MENÜS

Das Navigationsmenü ist ein typisches Menü in Baumstruktur. Nach dem Laden der Konfigurations-Ebene werden die verschiedenen Hauptmenüs dargestellt; Zugriff auf die Untermenüs erfolgt durch das Erweitern des entsprechenden Hauptmenüs. Die Navigation in diesem Menü erfolgt vollständig über die Maus.

Ein Klick auf einen Eintrag des Navigationsmenüs färbt diesen grau ein; wenn der Eintrag über weitere Untermenüs verfügt, wird der Eintrag erweitert und die Untermenüs werden angezeigt. Ein weiterer Klick auf den gewählten Eintrag schließt den Abschnitt wieder und versteckt die Untermenüs erneut.



Können für den gewählten Eintrag Aktionen ausgeführt werden, so werden diese in der TOOLBAR in der unteren, linken Ecke des Navigationsmenüs über verschiedene Buttons dargestellt. Folgende Aktionen können angezeigt werden:

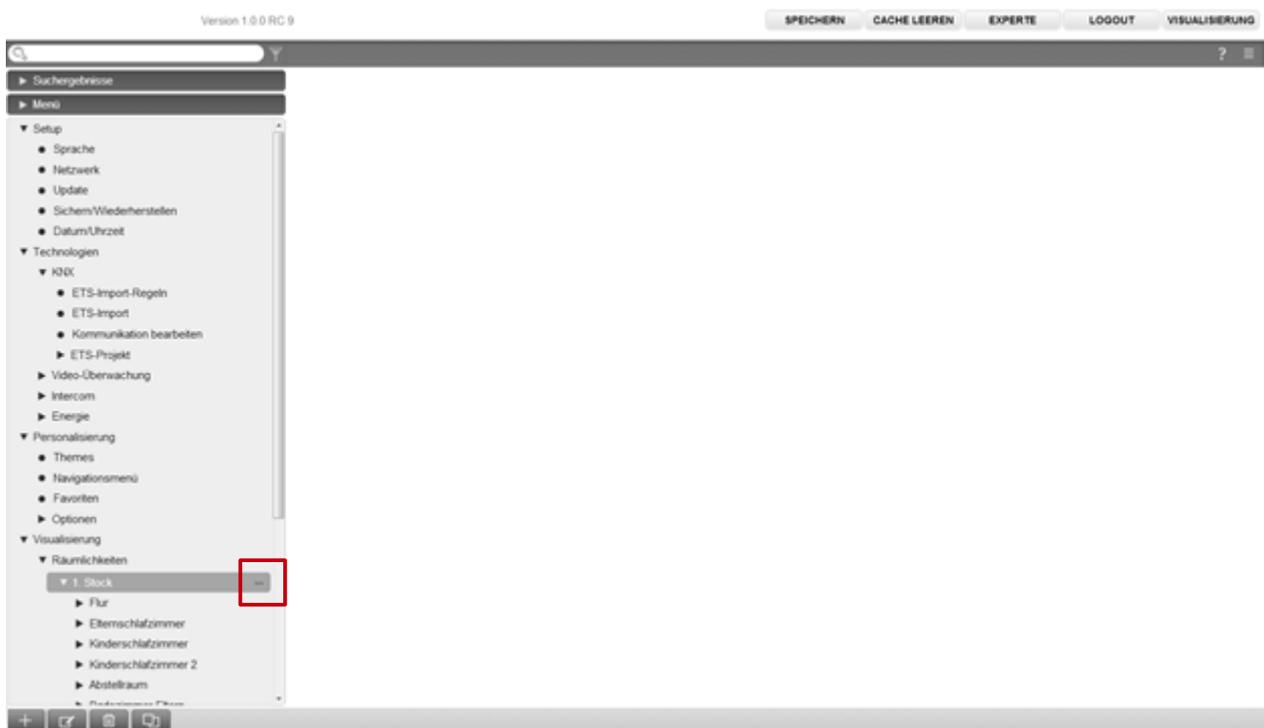
NEU / HINZUFÜGEN	Erlaubt die Erstellung eines neuen Objekts innerhalb des gewählten Eintrages. Je nach Art des gewählten Eintrages werden unterschiedliche Objekttypen erstellt; erlaubt ein Menü die Erstellung mehrerer Arten von Objekten, so wird ein Kontextmenü zur Auswahl des Objekttyps angezeigt.
BEARBEITEN	Ermöglicht die Bearbeitung des gewählten Eintrages über dessen Eigenschaftsfenster, welches beim Betätigen dieses Buttons automatisch geöffnet wird
LÖSCHEN	Löscht den gewählten Eintrag vollständig aus dem Projekt
KLONEN	Erstellt eine identische Kopie des markierten Objekts



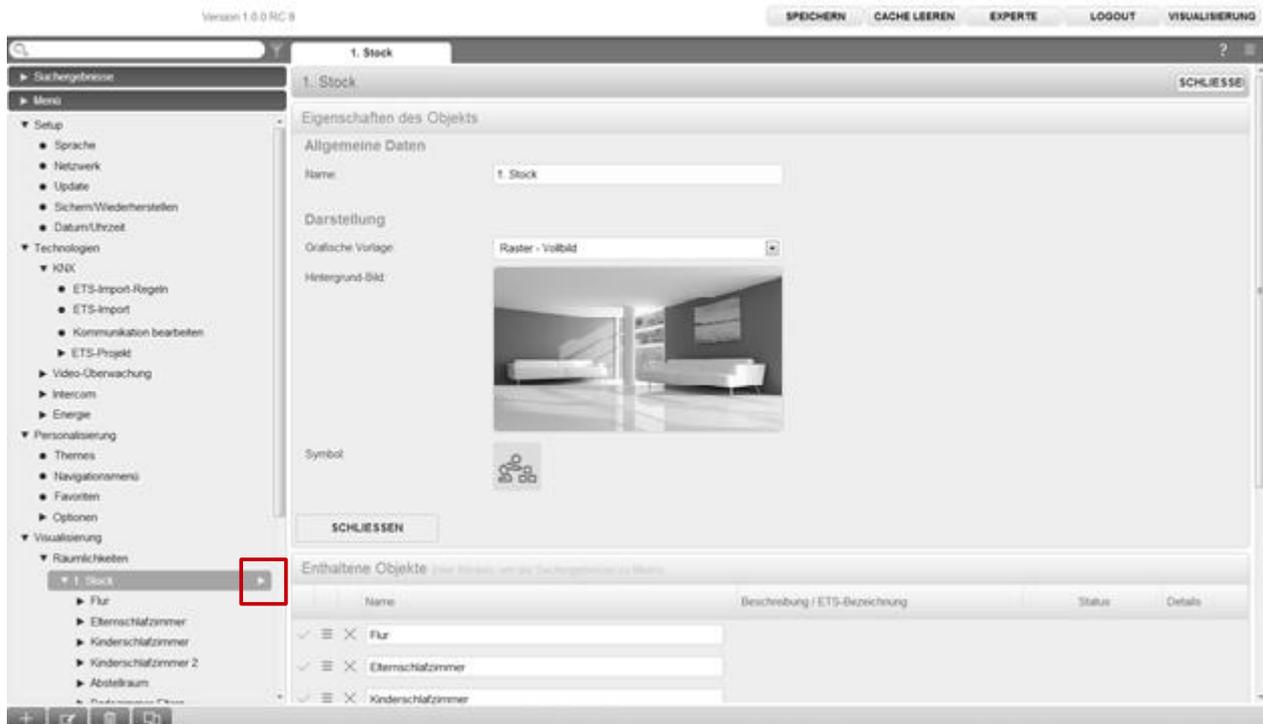
Das Klonen von Objekten erstellt nicht nur eine Kopie des Objekts selbst, sondern auch all seiner Verknüpfungen mit anderen Objekten. Das bedeutet, dass das geklonte Objekt auch in allen Räumen, Logiken, Szenarien usw. vorhanden sein wird, in welchen auch das Original-Objekt enthalten ist. Nach Erstellung eines Klons sollten deshalb alle Verknüpfungen überprüft werden und entsprechend angepasst werden.

**Hinweis:** wenn das Original-Objekt in einem Raum mit HINTERGRUND-ANSICHT platziert war, so wird das geklonte Objekte AN DER SELBEN STELLE eingefügt und überlagert das Original-Objekt. In diesem Fall bitte die Hintergrund-Ansicht bearbeiten und das geklonte Objekt nach Wunsch verschieben.

Unterstützt der gewählte Eintrag die BEARBEITEN-Aktion, so werden bei seiner Markierung zusätzlich 3 Punkte am rechten Rand des Eintrags sichtbar. Ein Klick auf diese Punkte hat denselben Effekt wie ein Klick auf den BEARBEITEN-Button in der TOOLBAR.

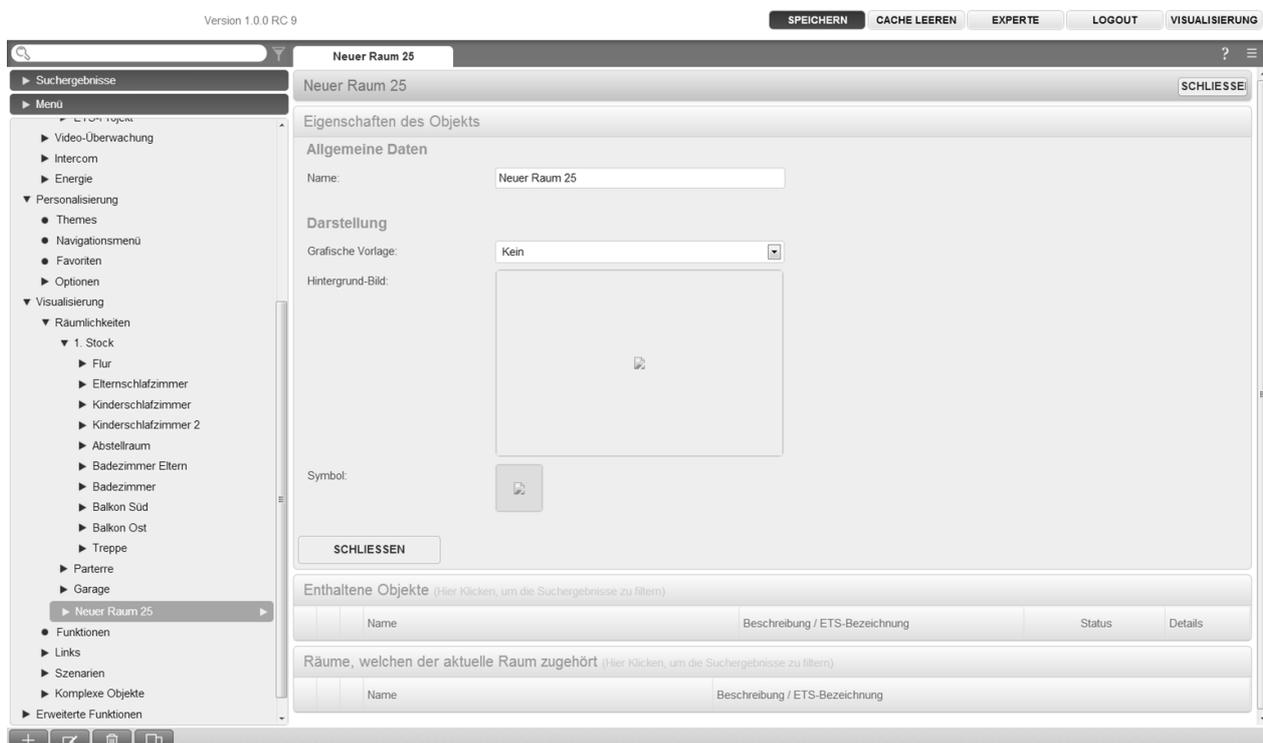


Wird das Eigenschaftsfenster eines Eintrags über die BEARBEITEN-Aktion geöffnet, so zeigt der Eintrag an der rechten Seite anstelle der 3 Punkte ein PFEIL-Symbol. Dieses wird so lange angezeigt bis das Eigenschaftsfenster des Eintrags wieder geschlossen wird und soll die Navigation bei mehreren geöffneten Tabs im Hauptbereich erleichtern.



Wie bereits erwähnt, erlauben einige Einträge des Navigationsmenüs die Erstellung von Untermenüs / das Einfügen von neuen Objekten. Dies erfolgt über den NEU-Button in der Toolbar: nach Betätigung dieses Buttons wird automatisch ein neues Objekt erstellt (der Objekttyp hängt vom gewählten Eintrag ab) und gleich markiert. Wird nun der BEARBEITEN-Button (bzw. die 3 Punkte im Eintrag selbst) betätigt, öffnet sich das Eigenschaftsfenster des neu erstellten Objekts.

**Beispiel:** Um einen neuen Raum zu erstellen, muss einfach der Eintrag "RÄUMLICHKEITEN" (im Hauptmenü "VISUALISIERUNG") markiert werden und der NEU-Button betätigt werden. Der neue Raum wird erstellt und – wenn bereits andere Räume erstellt wurden – am Ende des Untermenüs angezeigt:



Im Fall von Räumlichkeiten können auch weitere Untermenüs auf dieselbe Art und Weise erstellt werden (wie im Laufe des Handbuchs noch weiter erläutert wird) und die Baumstruktur kann somit auch in der Visualisierung genutzt werden.

Der LÖSCHEN-Button entfernt gewählte Einträge aus dem Projekt. Diese Aktion ist auf System-Menüs und unentbehrlichen Objekten zum Schutz des Anwenders gesperrt.

## 2.4.2 MENÜSTRUKTUR

Das Navigationsmenü bietet Zugriff auf sämtliche Einstellungen des Webservers und gliedert sich wie folgt:

SETUP	Enthält allgemeine Einstellungen und Parameter des Webservers.
TECHNOLOGIEN	Enthält die Konfigurationsseiten der Technologien, welche vom Webserver unterstützt werden: KNX, Video-Überwachung, Intercom, ...
PERSONALISIERUNG	Enthält die Konfigurationsseiten zur Personalisierung der grafischen Oberfläche sowie der vom Webserver genutzten Plug-ins
VISUALISIERUNG	Ermöglicht die Konfiguration der Visualisierung selbst (Räumlichkeiten, Funktionen, Szenarien,...)
ERWEITERTE FUNKTIONEN	Ermöglicht die Konfiguration von Zusatzfunktionen wie z.B. Logiken, Benachrichtigungen usw.
BENUTZER UND RECHTE	Ermöglicht die Konfiguration neuer Benutzer und die Zuweisung von Zugriffsrechten

## 2.4.3 SETUP

Der Abschnitt SETUP enthält folgende Einträge:

SPRACHE	Ermöglicht das Umstellen der Sprache der grafischen Oberfläche
NETZWERK	Ermöglicht die Konfiguration der Netzwerkparameter von U.motion KNX Server
UPDATE	Ermöglicht die Aktualisierung der Software durch spezielle Update-Pakete
SICHERN/ WIEDERHERSTELLEN	Ermöglicht das Erstellen eines Projekt-Backups, das Importieren eines zuvor erstellten Backups sowie das Rücksetzen auf Werkseinstellungen
DATUM/UHRZEIT	Ermöglicht die Konfiguration von Datum/Uhrzeit sowie aller damit verknüpfter Parameter

Weitere Informationen finden sich im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs.

## 2.4.4 TECHNOLOGIEN - KNX

Dieser Abschnitt beinhaltet sämtliche Einstellungen zur Einrichtung der Kommunikation mit dem KNX-Bus:

ETS-IMPORT-REGELN	Ermöglicht die Konfiguration von Import-Regeln, über welche die importierten Gruppenadressen automatisch über definierbare Schlüsselwörter mit den gewünschten Symbolen / Funktionen verknüpft werden
ETS IMPORT	Ermöglicht den Import eines ETS-Projekts in U.motion KNX Server
KOMMUNIKATION BEARBEITEN	Ermöglicht die Anpassung der Parameter der KNX-Kommunikationsschnittstelle
ETS PROJEKT	Ermöglicht die Navigation durch die Gruppenadressen in der von ETS gegebenen Hierarchie sowie deren Bearbeitung / Anpassung

## 2.4.5 TECHNOLOGIEN - VIDEOÜBERWACHUNG

Dieser Abschnitt ermöglicht die Einbindung von IP-Kameras bzw. IP-VideoSERVERN, welche im entsprechenden Menü der Visualisierungs-Ebene aufgerufen werden können.

## 2.4.6 TECHNOLOGIEN – INTERCOM (NUR U.MOTION KNX SERVER PLUS)

Dieser Abschnitt stellt verschiedene Konfigurationsmenüs zur Verfügung, um U.motion KNX Server Plus als VoIP-Server (zur Einbindung von Gegensprechanlagen) zu verwenden:

VOIP-TEILNEHMER	IP-Telefone oder Softphones (mit SIP-Protokoll-Unterstützung)
AUSSENSTELLEN	Kompatible (Video)Gegensprechanlagen mit SIP-Protokoll-Unterstützung und Videosignal ( MJPG )
RUFGRUPPEN	Zusammenfassung von mehreren Innen- oder Außenstellen, um Rufe auch an mehr als einen Teilnehmer weiterleiten zu können
CLIENTS	Hier sind alle Client-Objekte gelistet, welche für die Intercom-Kommunikation verwendet werden können.
BENUTZER	Hier sind alle Benutzer-Objekte gelistet, welche für die Intercom-Kommunikation verwendet werden können.
EINSTELLUNGEN	Generelle Parameter zur Anpassung der SIP-Server-Konfiguration

## 2.4.7 TECHNOLOGIEN – ENERGIE

Dieser Abschnitt ermöglicht die Überwachung und Steuerung von Lasten:

VERBRAUCH	Darstellung des Energieverbrauchs von Lasten, auch in graphischer Form
LASTEN	Steuerung von Lasten in Abhängigkeit der Gesamtleistung (Leistungsoptimierung)
IMPORT/EXPORT	Importieren bzw. Exportieren von aufgezeichneten Daten

## 2.4.8 PERSONALISIERUNG

Dieser Abschnitt enthält folgende Einträge:

THEMES	Ermöglicht die Umstellung der grafischen Darstellung (Theme) der VISUALISIERUNG
NAVIGATIONS MENÜ	Ermöglicht die Anpassung des Navigationsmenüs der VISUALISIERUNG
FAVORITEN	Ermöglicht die Anpassung der Favoriten-Seite der VISUALISIERUNG
OPTIONEN	Ermöglicht die Konfiguration verschiedener Aspekte / Plug-ins der VISUALISIERUNG

Weitere Informationen zur Personalisierung finden Sie in Kapitel 4 dieses Handbuchs.

## 2.4.9 PERSONALISIERUNG - NAVIGATIONS MENÜ

Dieser Eintrag ermöglicht die Anpassung des Navigationsmenüs der Visualisierungs-Ebene. Es können sowohl existierende Einträge versteckt werden (über die EXPERTE-Ansicht) als auch eigene Räumlichkeiten (siehe nächstes Kapitel) hinzugefügt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Öffnen Sie das Eigenschaftsfenster des Eintrags NAVIGATIONS MENÜ, entweder über die 3 Punkte oder den BEARBEITEN-Button
- Suchen Sie die Räumlichkeit, die Sie verknüpfen wollen, über die Suchfunktion (siehe Kapitel 2.5 für weitere Infos zur Suchfunktion)
- Ziehen Sie die gewünschte Räumlichkeit in das Eigenschaftsfenster des Navigationsmenüs

Auf diese Art und Weise können Räumlichkeiten direkt in die Startansicht des Navigationsmenüs (und auch direkt in die Hauptseite der VISUALISIERUNG, wenn diese Option aktiv) verknüpft werden und dem Endbenutzer somit leichter

zugänglich gemacht werden. Des Weiteren können Systemzugriffe, die nicht erwünscht werden, einfach versteckt werden und die VISUALISIERUNG somit perfekt den Bedürfnissen angepasst werden.

## 2.4.10 VISUALISIERUNG - RÄUMLICHKEITEN

Dieser Abschnitt ermöglicht die Konfiguration der Räumlichkeiten der Visualisierung. Dieser Abschnitt ist anfangs leer und erlaubt die Erstellung neuer Räume (aus technischer Sicht Objekte vom Typ "GRUPPE"), welche ihrerseits weitere Räume bzw. andere von U.motion KNX Server unterstützte Objekttypen beinhalten können.

Für jede Räumlichkeit kann ein sogenanntes *Template* definiert werden. In Abhängigkeit vom gewählten THEME können verschiedene Templates zur Verfügung stehen. Aktuell kann aus folgenden *Templates* ausgewählt werden:

PLANIMETRIE	Hintergrundbild (Foto, Render-Grafik, Grundriss) mit darauf platzierten, bedienbaren Symbolen. Ein Klick auf das entsprechende Symbol führt entweder direkt die Bedienung aus oder öffnet eine Box mit weiteren Bedienmöglichkeiten.
RASTER  Mit Bild: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollbild</li> <li>• Oben</li> <li>• Rechts</li> <li>• Links</li> </ul>	Rasterform mit den verschiedenen Objekten in Box-Ansicht. Je nach Objekttyp erfolgt die Bedienung direkt über die Buttons in der Box oder alternativ über ein Pop-Up mit weiteren Bedienmöglichkeiten.  Das Raster kann ebenfalls eine Bilddatei beinhalten, welche je nach gewähltem Template platziert wird.

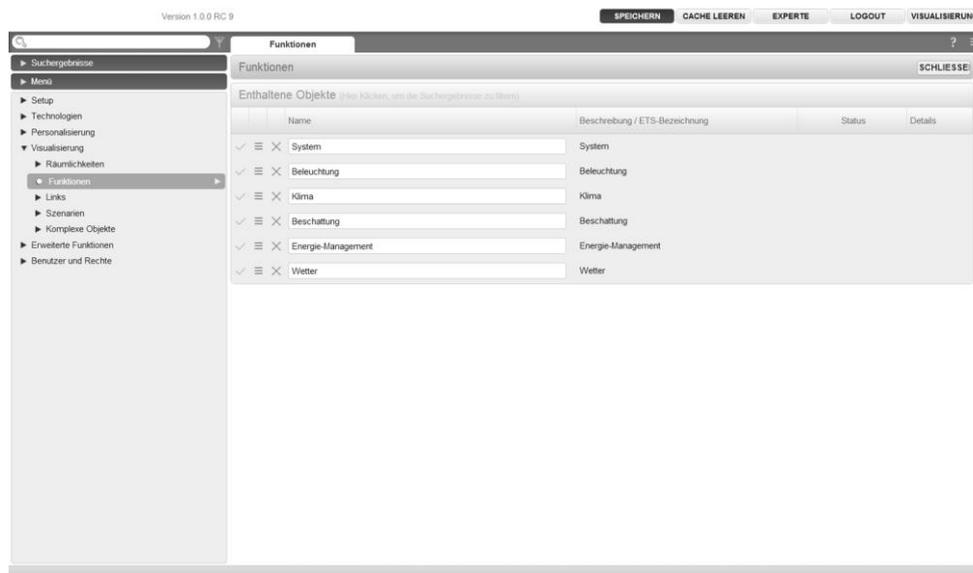


Wird direkt der Eintrag RÄUMLICHKEITEN markiert und über die BEARBEITEN-Aktion dessen Eigenschaftsfenster aufgerufen, kann man dort die Reihenfolge der enthaltenen Räumlichkeiten definieren. Da es sich bei dieser Gruppe um ein Systemobjekt handelt, können jedoch keine weiteren Einstellungen modifiziert werden.

## 2.4.11 VISUALISIERUNG - FUNKTIONEN

Dieser Abschnitt erlaubt die Organisation der FUNKTIONEN, welche die KNX Objekte auf Basis Ihrer Typologie automatisch gruppieren. Wird ein Objekt z.B. mit der Funktion "Beleuchtung" verknüpft, so wird es automatisch auch in die Gruppe „Beleuchtung“ in FUNKTIONEN kopiert. Diese Gruppe kann direkt in der VISUALISIERUNG aufgerufen werden und bietet somit einen Schnelzugriff auf Objekte derselben Typologie.

Nach Aktivieren des EXPERTE-Modus (siehe Kapitel 2.3) über die TOOLBAR kann die Sichtbarkeit der einzelnen Einträge definiert werden und somit die Darstellung in der VISUALISIERUNG angepasst werden:



Des Weiteren kann in dieser Ansicht auch die Reihenfolge der Einträge verändert werden. Klicken Sie dazu auf den ORDNEN-Button (grauer Button) eines Eintrages, ziehen diesen nach oben oder unten an die gewünschte Stelle und lassen nun los, um den Eintrag an der neuen Stelle zu fixieren. Die neue Reihenfolge wird in der VISUALISIERUNG nach erneutem Zugriff auf das Menü FUNKTIONEN dargestellt.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 7 dieses Handbuchs.

## 2.4.12 VISUALISIERUNG - LINKS

Dieser Abschnitt ermöglicht die Konfiguration von Links (= Verknüpfungen). Über diese Objekte können Seiten-Sprünge sowohl auf Räumlichkeiten der Visualisierung als auch auf externe Web-Inhalte (z.B. weitere Web-Server, Online-Inhalte, ...) durchgeführt werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 10 dieses Handbuchs.

## 2.4.13 VISUALISIERUNG - SZENARIEN

Dieser Abschnitt ermöglicht die Konfiguration von Szenarien. Anhand von Szenarien können mehrere Aktionen – bei Bedarf auch zeitversetzt – durch einen Klick gestartet werden. Szenarien können auch als passives Ereignis durch andere Objekte oder über eine Zeitplanung gestartet werden.

Auch in diesem Fall, wie bereits bei den Räumlichkeiten erwähnt, kann das Eigenschaftsfenster des Eintrags SZENARIEN aufgerufen werden, um die Reihenfolge (und im EXPERTE-Modus die Sichtbarkeit) der enthaltenen Szenarien in der VISUALISIERUNG zu verändern.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 9 dieses Handbuchs.

## 2.4.14 VISUALISIERUNG – KOMPLEXE OBJEKTE

Dieser Abschnitt ermöglicht die Parametrierung von sogenannten komplexen Objekten, über welche KNX Objekte nach Gerät gruppiert werden können und in einem eigenen Template übersichtlicher bedient werden können (z.B.: Thermostate, Jalousien, Dimmer, RGB-Steuerung usw.).

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 8 dieses Handbuchs.

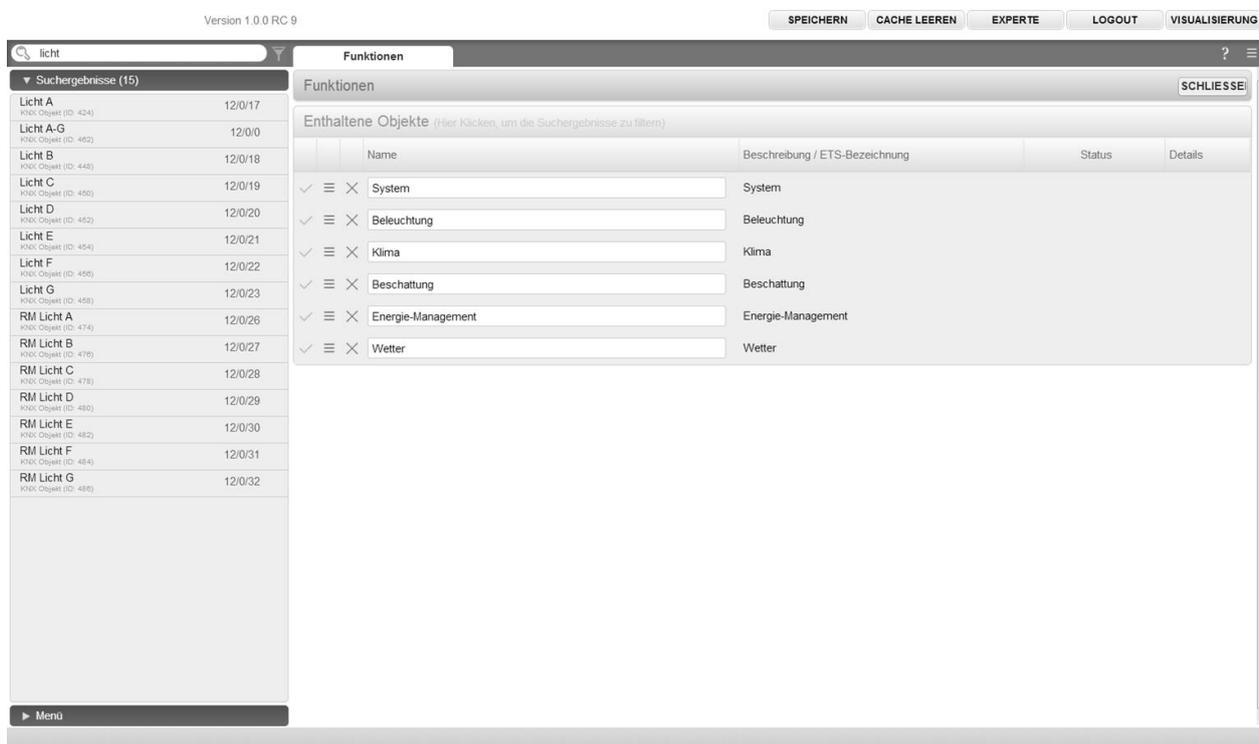
## 2.4.15 ERWEITERTE FUNKTIONEN

Dieser Abschnitt ermöglicht es dem Installateur, die Anlage um Funktionen zu erweitern, die nicht auf KNX-Ebene konfiguriert worden sind. Folgende Zusatzfunktionen stehen zur Verfügung:

LOGIKEN	Ermöglichen AND/OR-Operationen auf 1 Bit – KNX Objekten
BEDINGUNGEN	Ermöglichen den Vergleich des Wertes eines oder mehrerer Objekte mit einem fixen Wert und die Definition von Ereignissen auf Basis des Resultats des Vergleiches
VIRTUELLE OBJEKTE	Ermöglichen die Speicherung von Werten und die Verknüpfung von beliebigen passiven und aktiven Ereignissen
INTEGRATOREN	Ermöglichen die Überwachung / Auswertung von Werten über einen bestimmten Zeitraum; besonders geeignet für die Berechnung von Energie-Werten.
BENACHRICHTIGUNGEN	Ermöglichen die Versendung von Nachrichten (entweder "on screen" oder via E-Mail) in Abhängigkeit von Ereignissen in der Anlage
CLIENTS	Ermöglichen die Verknüpfung der mit U.motion KNX Server verbundenen Geräte (jedes Gerät scheint als CLIENT auf) mit Aktionen der Software, wie z.B. Szenarien, VoIP-Aktionen usw.

## 2.5 SUCHFUNKTION

Durch Eingabe eines oder mehrerer Schlüsselwörter in das Suchfeld in der linken oberen Ecke werden alle Objekte innerhalb der Software gesucht, welche entsprechendes Schlüsselwort im Namen oder einer anderen primären Eigenschaft enthalten. Die Resultate werden im linken Bereich anstelle des Navigationsmenüs angezeigt, welches zu diesem Zweck minimiert wird:



Die Resultate werden zusammen mit folgenden Informationen angezeigt:

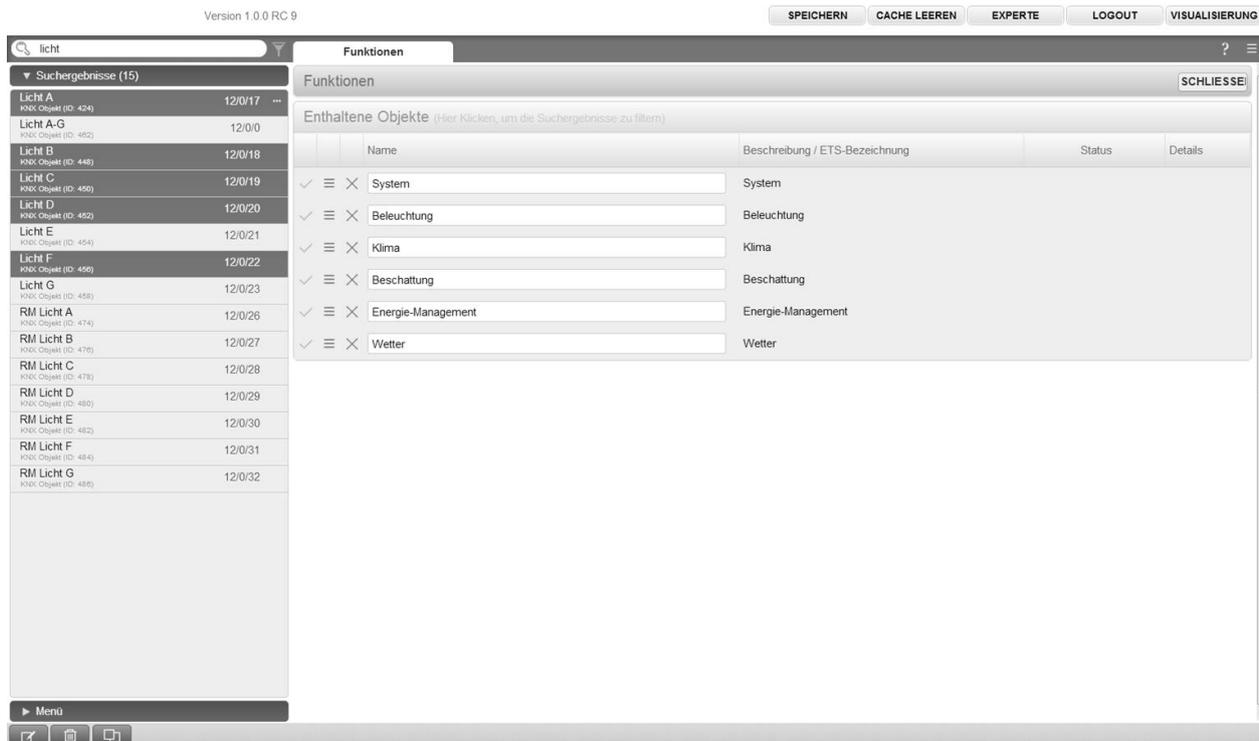
NAME	Name des Objekts in der Software-internen Datenbank
TYP	Objekttyp, wird unterhalb des Namens angezeigt
HAUPT-EIGENSCHAFT	Wenn verfügbar, wird auf der rechten Seite die Haupteigenschaft des Objekts angezeigt (z.B.: die Gruppenadresse bei KNX Objekten)

Durch Setzen eines Such-Filters, werden im Suchergebnis nur entsprechende Objekttypen angezeigt. Such-Filter können durch einen Klick auf den entsprechenden Hinweis in den Eigenschaften eines Objekts aktiviert werden. Ist z.B. ein Suchfilter für KNX Gruppenadressen aktiv, werden im Suchergebnis nur Objekte des Typs „KNX Gruppenadresse“ angezeigt, die dem eingegebenen Suchwort entsprechen. Durch einen Klick auf das FILTER-Symbol (rechts neben dem Suchfeld), kann ein solcher Such-Filter wieder aufgehoben werden.

Ein Klick auf eines der Resultate markiert dieses grün; wie auch beim Navigationsmenü werden zudem in der Toolbar Aktions-Buttons dargestellt, wenn das Objekt eine Bearbeitung zulässt. In diesem Fall werden auch die 3 Punkte an der rechten Seite des markierten Eintrags sichtbar, welche einen Schnellzugriff auf dessen Eigenschaftsfenster ermöglichen.

Mit einem Doppelklick auf eines der Resultate kann dessen Name direkt in der Suchmaschine verändert werden. Dadurch ist es möglich schnelle Anpassungen der Bezeichnungen direkt in der Suchmaschine durchzuführen.

Die Suchfunktion unterstützt auch die **multiple Auswahl** von Objekten: halten Sie dazu die STRG-Taste auf Ihrer Tastatur gedrückt, während Sie mit der Maus die gewünschten Objekte selektionieren. Die gewählten Objekte werden alle grün eingefärbt:



In der TOOLBAR stehen folgende Operationen zur Verfügung:

BEARBEITEN	Öffnet das Konfigurationsfenster der gewählten Objekte
LÖSCHEN	Entfernt die gewählten Objekte aus dem Projekt
KLONEN	Klont die gewählten Objekte

Der KLONEN-Befehl erstellt eine 1:1 – Kopie der gewählten Objekte. Nach Ausführung dieses Befehls wird das Suchfenster aktualisiert und es werden auch die geklonten Objekte angezeigt (erkennbar am Prequel "Kopie von ...").



Das Klonen von Objekten erstellt nicht nur eine Kopie des Objekts selbst, sondern auch all seiner Verknüpfungen mit anderen Objekten. Das bedeutet, dass das geklonte Objekt auch in allen Räumen, Logiken, Szenarien usw. vorhanden sein wird, in welchen auch das Original-Objekt enthalten ist. Nach Erstellung eines Klons sollten deshalb alle Verknüpfungen überprüft werden und entsprechend angepasst werden.

**Hinweis:** wenn das Original-Objekt in einem Raum mit HINTERGRUND-ANSICHT platziert war, so wird das geklonte Objekte AN DER SELBEN STELLE eingefügt und überlagert das Original-Objekt. In diesem Fall bitte die Hintergrund-Ansicht bearbeiten und das geklonte Objekt nach Wunsch verschieben.

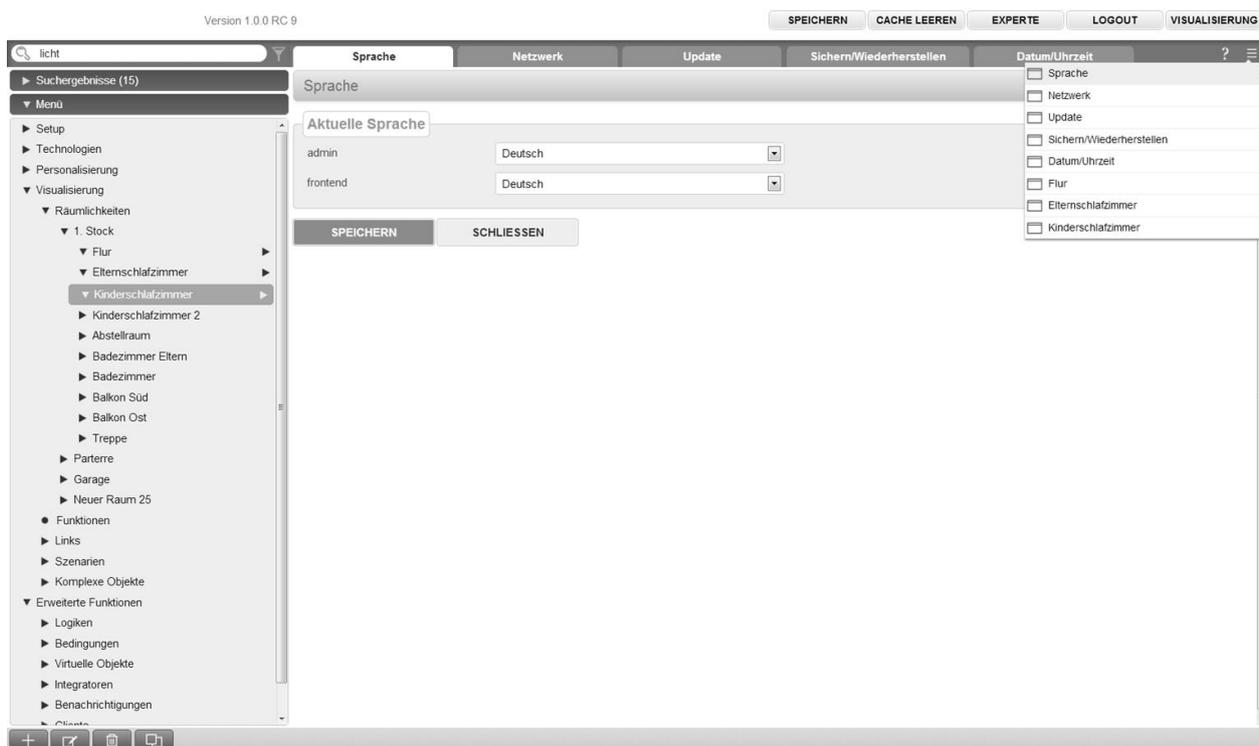
## 2.6 WORKSPACE

### 2.6.1 ÜBERSICHT

Der WORKSPACE ist die Arbeitsfläche der Konfigurations-Ebene. Er bietet die Möglichkeit, parallel mit mehreren offenen Tabs zu arbeiten, also mit mehreren Eigenschaftsfenstern. Die Eigenschaftsfenster werden durch das Ausführen der BEARBEITEN-Aktion (entweder über die 3 Punkte oder den Button in der TOOLBAR) auf einem markierten Menüeintrag geöffnet.

## 2.6.2 VERWENDUNG DER TABS

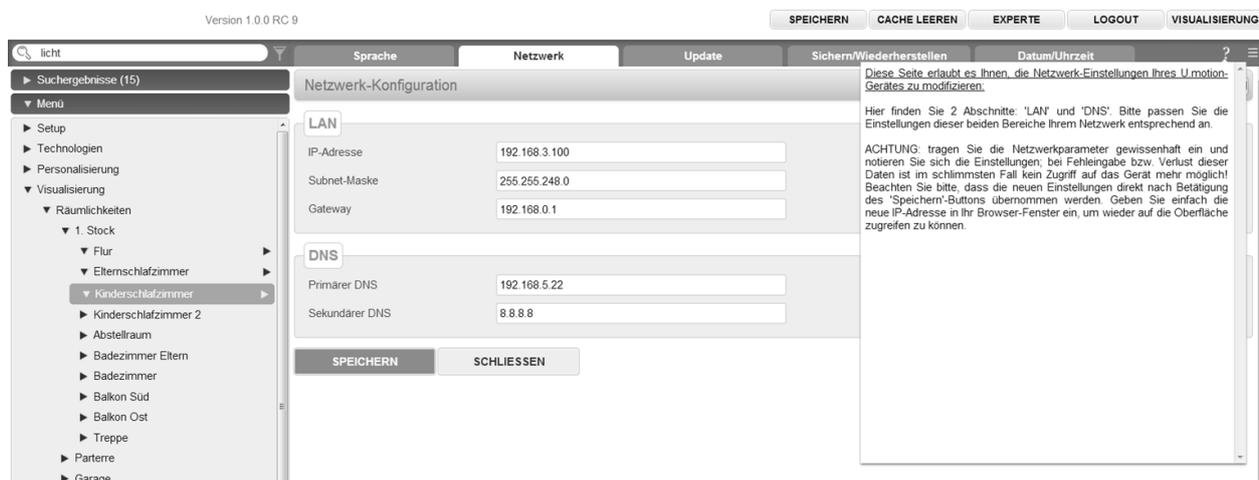
Die geöffneten Tabs werden in der TAB-BAR im oberen Bereich des WORKSPACE dargestellt:



Wird eine hohe Anzahl von Tabs geöffnet, so werden diese nicht alle in der TAB-BAR dargestellt. Die ausgeblendeten Tabs können über den Button am rechten Ende der TAB-BAR erreicht werden, welcher eine komplette Auflistung der offenen Tabs anzeigt. Um einen offenen Tab zu schließen, bewegen Sie einfach den Mauszeiger auf den Tab, woraufhin ein X-Symbol zum Schließen des Tabs erscheint. Sollten noch ungespeicherte Änderungen im Tab vorhanden sein, werden Sie vor dem Schließen darauf hingewiesen, um Datenverlust zu vermeiden.

## 2.6.3 HILFE

Ein Klick auf den Hilfe-Button (?) öffnet ein Pop-Up mit Hilfestellungen zum jeweiligen WORKSPACE-Inhalt:



Beim Wechsel zwischen geöffneten Tabs wird dieses Pop-Up automatisch geschlossen. Um die Hilfe für den nächsten Tab zu aktivieren, muss der Hilfe-Button erneut betätigt werden.

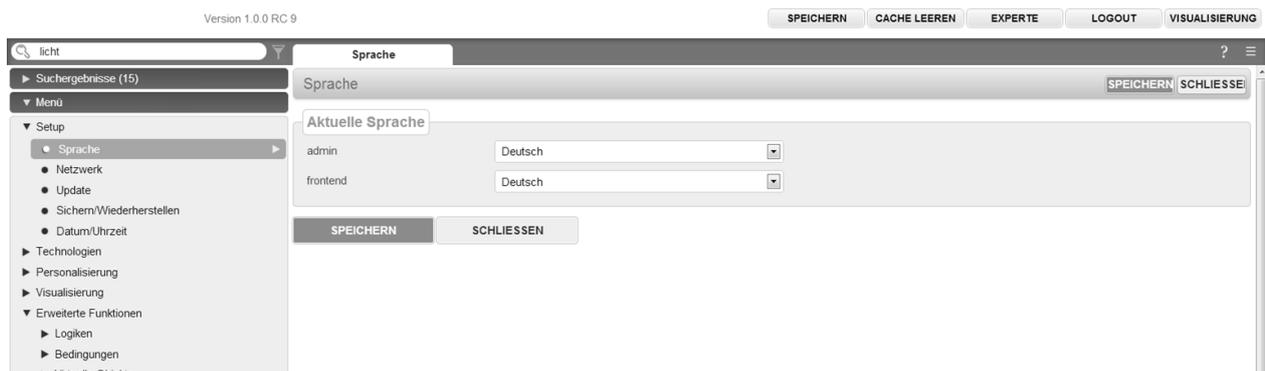
# 3 SETUP

## 3.1 EINLEITUNG

Dieses Kapitel vertieft die Konfigurationsseiten zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung von U.motion KNX Server. Alle in diesem Kapitel beschriebenen Abschnitte und Menüs sind im SETUP-Abschnitt des Navigationsmenüs zu finden. Um Zugriff auf alle diese Einstellungen zu erhalten, müssen Sie als Administrator angemeldet sein.

## 3.2 SPRACHE

Diese Seite ermöglicht die Konfiguration der Sprache, welche für die unterschiedlichen Ebenen von U.motion KNX Server verwendet werden sollen. Aktuell kann die Sprache getrennt für die Konfigurations- und Visualisierungsebene gesetzt werden. Wählen Sie die gewünschte Sprache für die jeweilige Ebene und klicken auf "SPEICHERN". Nach Abschluss der Speicherung wird die Seite aktualisiert und in der gewünschten Sprache angezeigt.



## 3.3 NETZWERK

Diese Seite erlaubt die Konfiguration der Netzwerk-Parameter von U.motion KNX Server:

Die benötigten Parameter sind:

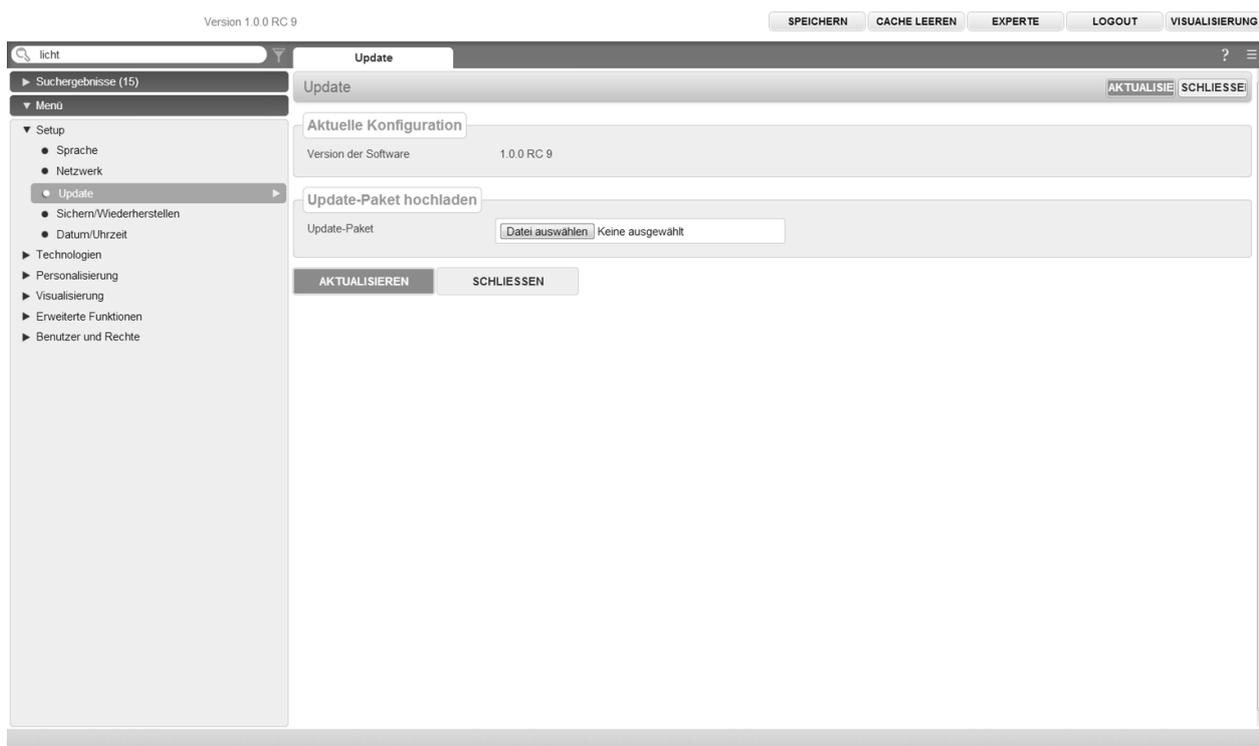
IP ADRESSE	IP-Adresse von U.motion KNX Server; diese Adresse darf nur einmal im Netzwerk vorhanden sein und muss mit jener der anderen Geräte im Netzwerk kompatibel sein (bei Unsicherheiten wenden Sie Sich an Ihren Netzwerk-Administrator)
SUBNET-MASKE	Wenn nicht anders vorausgesetzt, verwenden Sie hier den Standard-Wert "255.255.255.0"
GATEWAY	Tragen Sie hier die IP-Adresse Ihres Routers (wenn vorhanden) oder des Bezugsservers des Netzwerks an (bei Unsicherheiten wenden Sie Sich an Ihren Netzwerk-Administrator).  HINWEIS: um einen Remote-Zugriff auf U.motion KNX Server garantieren zu können, muss die hier eingestellte Adresse jene des Internet-Routers sein, über welchen Sie auf den Webserver zugreifen wollen. Weitere Details finden Sie im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs.
PRIMÄRER DNS SEKUNDÄRER DNS	DNS-Adressen, über welche U.motion KNX Server auf das Internet (wenn vorhanden) zugreifen kann. Sollte mit den Default-Adressen keine Verbindung möglich sein, wenden Sie Sich an Ihren Netzwerk-Administrator.

Nach Anpassung der einzelnen Parameter klicken Sie bitte auf "SPEICHERN". Wurde die IP-Adresse verändert, so müssen Sie die neue IP-Adresse in die Adressleiste Ihres Browsers eingeben und sich erneut mit U.motion KNX Server verbinden. Bitte achten Sie beim Speichern auf die Korrektheit der eingegeben Daten. Wenn Sie fehlerhafte Einstellungen speichern, können Sie über das Netzwerk eventuell nicht mehr auf das Gerät zugreifen.

## 3.4 UPDATE

Dieses Menü ermöglicht die Aktualisierung der Software-Version von U.motion KNX Server; bitte verwenden Sie nur offizielle, vom Hersteller herausgegebene Pakete, um Fehlfunktionen zu vermeiden. Um U.motion KNX Server zu aktualisieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Speichern Sie das Update-Paket (von Homepage geladen oder via Mail erhalten) auf dem eigenen PC, ohne es zu entpacken<sup>1</sup>
- Öffnen Sie das UPDATE-Menü in der VERWALTUNG von U.motion KNX Server
- Wählen Sie das Paket über die Schaltfläche "Durchsuchen" (oder ähnlich, abhängig vom Browser) aus
- Kontrollieren Sie, dass es sich beim Paket um eine neue Version handelt (wird in der obersten Zeile angezeigt)
- Klicken Sie auf den Button "AKTUALISIEREN"



Der Update-Prozess läuft vollkommen automatisch ab; warten Sie auf Rückmeldung der Seite, ohne andere Aktionen auszuführen oder den Browser zu schließen (Risiko Dateiverlust / Fehlfunktionen Webserver). Je nach Konfiguration und Software-Stand kann das Update auch mehrere Minuten dauern.

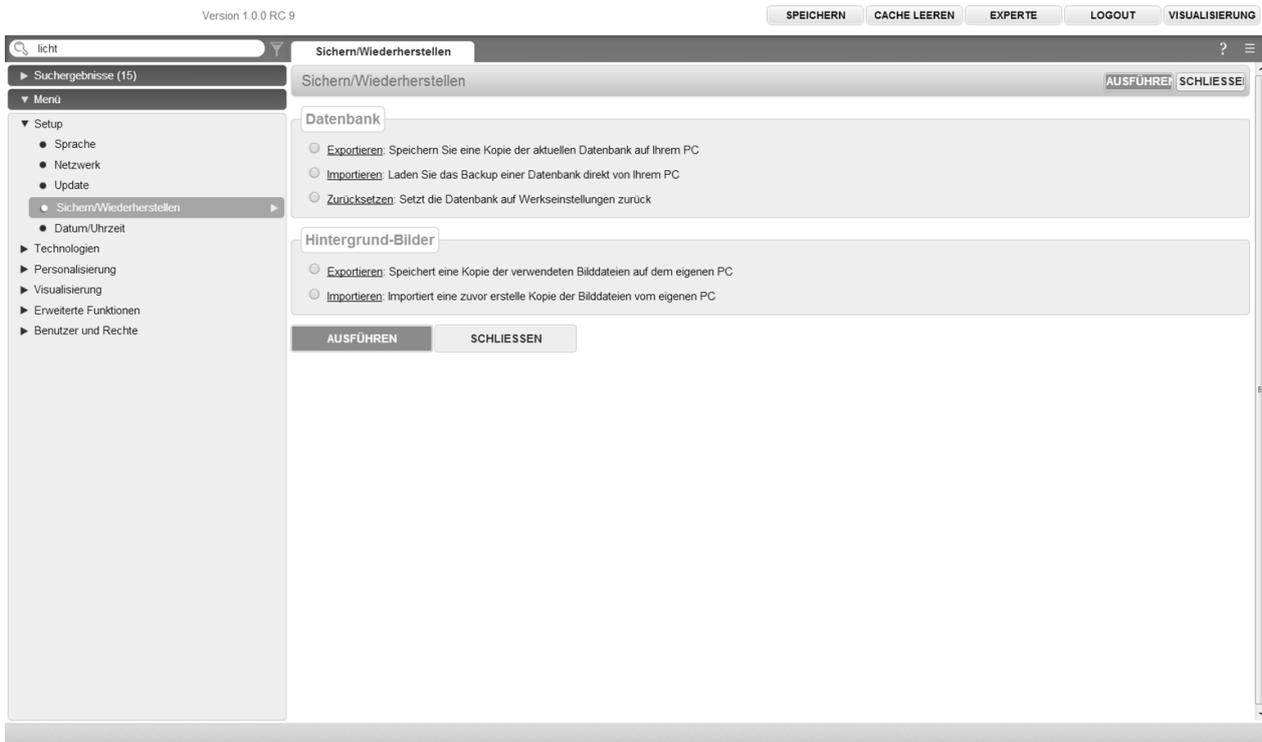
Nach Beendigung des Vorgangs wird eine kurze Zusammenfassung sowie der neue Software-Stand angezeigt. Um das Update abzuschließen, klicken Sie bitten auf den "NEU STARTEN"-Button, welcher das Betriebssystem von U.motion KNX Server neu startet.

## 3.5 SICHERN/WIEDERHERSTELLEN

Diese Seite ermöglicht sowohl die Erstellung eines Backups des eigenen Projekts wie auch den Import eines zuvor erstellten Backups (auch von einem anderen U.motion KNX Server oder dem U.motion Builder).

<sup>1</sup> HINWEIS FÜR MAC-BENUTZER: wird das Update-Paket über SAFARI oder den integrierten Mail-Client abgerufen, so wird dieses automatisch entpackt; dies verhindert eine erfolgreiche Durchführung des Updates. Laden Sie das Update-Paket in diesem Fall über einen alternativen Browser / Mail-Client herunter.

Zudem kann U.motion KNX Server über die entsprechende Auswahl auch auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden (die IP-Adresse wird beim Reset NICHT verändert).



Nachdem die gewünschte Aktion ausgewählt wurde (und im Falle des Imports ein entsprechendes Backup selektiert wurde), klicken Sie bitte auf den Button "AUSFÜHREN" und warten auf die Durchführung der gewünschten Aktion. Brechen Sie diese Aktionen nicht ab und schließen Sie auch das Browser-Fenster während der Verarbeitung nicht.

## 3.6 DATUM/UHRZEIT

Diese Seite erlaubt eine Serie von Einstellungen hinsichtlich Uhrzeit und Datum von U.motion KNX Server.

### 3.6.1 KONFIGURATION DATUM/UHRZEIT

Erlaubt die manuelle Anpassung der Systemzeit von U.motion KNX Server. Ist im eigenen ETS-Projekt mindestens ein Objekt vom Typ Datum bzw. Uhrzeit vorhanden, kann U.motion KNX Server auch so eingestellt werden, diese Werte automatisch auf den Bus zu senden, um weitere Geräte mit der eigenen Zeit zu synchronisieren.

### 3.6.2 ZEITZONEN-EINSTELLUNG

Ermöglicht die Konfiguration der Zeitzone, in welcher U.motion KNX Server betrieben wird.

### 3.6.3 ONLINE-AKTUALISIERUNG

Ermöglicht die Festlegung eines Zeitservers sowie eines Intervalls zur automatischen Aktualisierung der Systemzeit. Wenn nicht speziell benötigt, bitte auf Default-Einstellungen belassen.

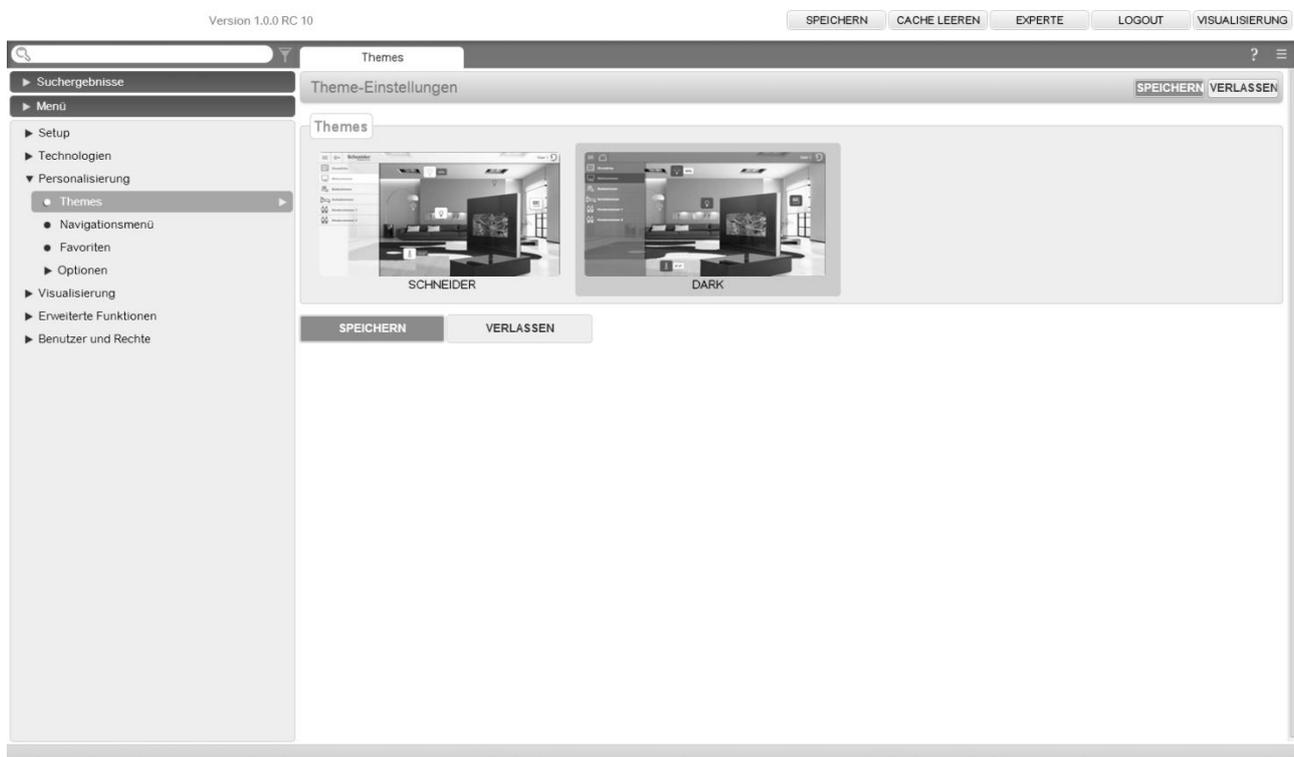
### 3.6.4 NEUSTART DER DIENSTE

Ermöglicht den automatischen Neustart der Dienste, die auf U.motion KNX Server im Hintergrund laufen; Wochentage und Uhrzeit für den automatischen Neustart der Dienste sind hier konfigurierbar. Normalerweise ist der automatische Neustart der Dienste nicht erforderlich, weshalb empfohlen wird die Werkseinstellungen nicht zu verändern.

# 4 PERSONALISIERUNG

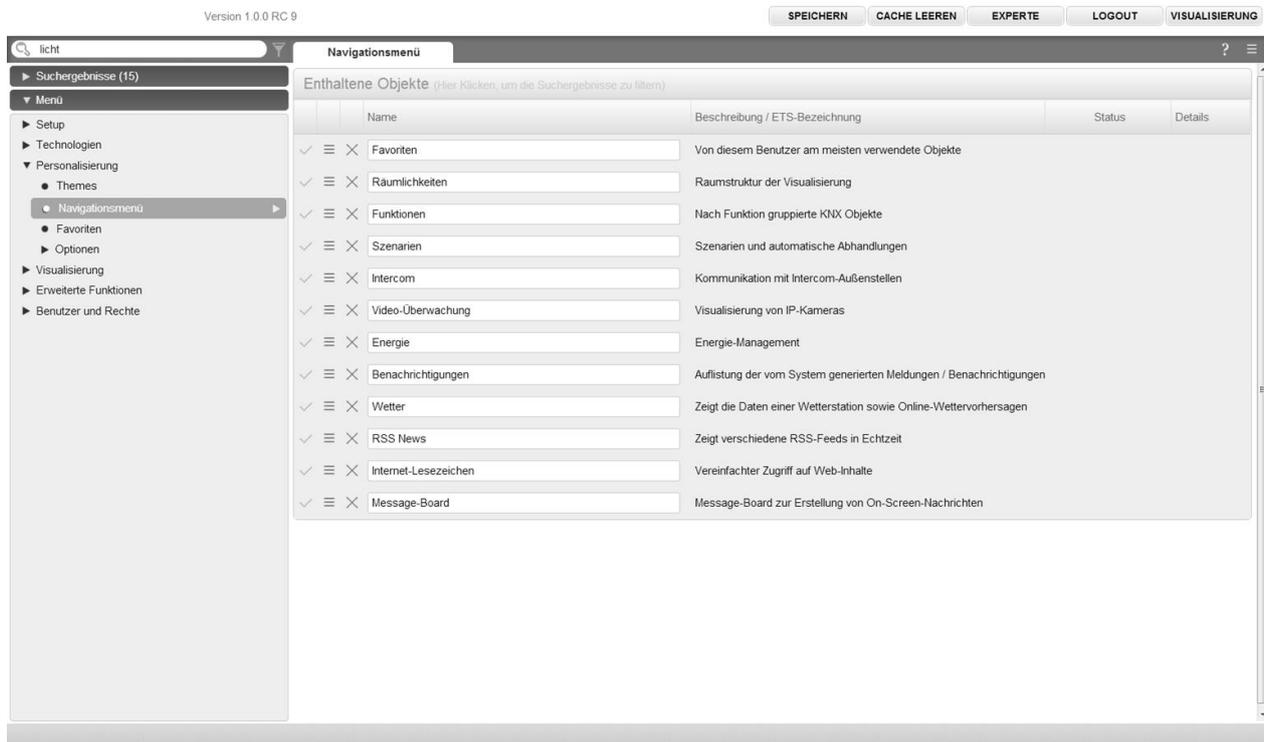
## 4.1 THEMES

U.motion KNX Server stellt verschiedene grafische Themes für die Visualisierung zur Verfügung. In dieser Seite kann bestimmt werden, welches der verfügbaren Themes für die Visualisierung zum Einsatz kommen soll:



## 4.2 NAVIGATIONS MENÜ

Diese Seite ermöglicht die Personalisierung des Navigationsmenüs. Die einzelnen Verknüpfungen sind frei definierbar, wie auch deren Reihenfolge innerhalb des Navigationsmenüs selbst. Wird der EXPERTE-Modus aktiviert, hat man vollen Zugriff auf all die Personalisierungsmöglichkeiten des Navigationsmenüs:



Über die Option „SICHTBAR“ können die einzelnen Menüpunkte für das Navigationsmenü aktiviert oder versteckt werden; alle versteckten Menüpunkte werden halb-transparent angezeigt und sind im Navigationsmenü selbst nicht sichtbar. Menüpunkte, welche das System selbst betreffen, können nicht gelöscht, sondern nur versteckt werden.

Um die Position eines Menüpunktes zu verändern, kann dieser per „Drag & Drop“ über den grauen „VERSCHIEBEN“-Button an die gewünschte Stelle gezogen werden.

Es ist möglich, dem Navigationsmenü einzelne Räumlichkeiten zuzuweisen, damit diese direkt aus dem Navigationsmenü bzw. der Home-Seite erreichbar sind. Dafür muss lediglich die gewünschte Räumlichkeit über die Suchmaschine lokalisiert werden und in die Liste gezogen werden („Drag & Drop“).

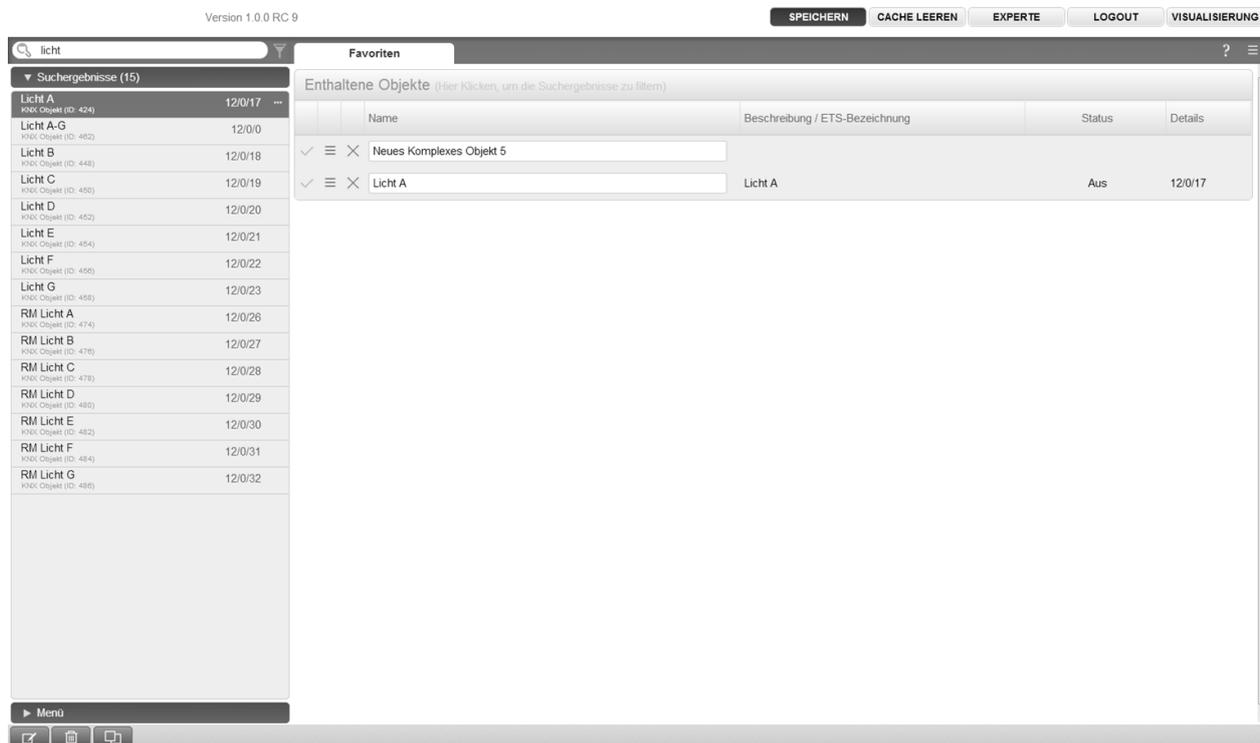
Sobald die Visualisierungs-Ebene aktualisiert wird, sind die gemachten Veränderungen im Navigationsmenu bereits sichtbar.

## 4.3 FAVORITEN

Alle Objekte, die in der Visualisierung als „FAVORITEN“ gekennzeichnet werden, können hier verwaltet werden. Bei Auslieferung ist diese Liste leer. Der Endbenutzer kann selbst verschiedene Objekte in der Visualisierung als „FAVORITEN“ markieren, wodurch die markierten Objekte automatisch in die folgend dargestellte Liste eingefügt werden. Die Favoriten sind direkt über die Home-Seite oder das Navigationsmenü erreichbar.

In diesem Konfigurationsmenü kann die Liste der Favoriten bearbeitet werden:

- Objekte können über den „LÖSCHEN“-Button aus der Liste entfernt werden
- Über den grauen „VERSCHIEBEN“-Button können die einzelnen Objekte via “Drag & Drop” in der Liste weiter nach oben oder unten verschoben werden
- Neue Objekte können aus der Suchmaschine direkt in die Liste gezogen werden.



## 4.4 OPTIONEN

In diesem Konfigurationsmenü wird die grundlegende Personalisierung der Visualisierung von U.motion KNX Server durchgeführt.

### 4.4.1 HOME

Ermöglicht die Anpassung der grafischen Darstellung der HOME-Seite. Die HOME-Seite kann verschiedene Informationen der Anlage sowie Wetter-Informationen darstellen und bietet Zugriff auf die Abschnitte der erstellten Visualisierung. Alle Aspekte der HOME-Seite können über folgende Einstellungen parametrisiert werden:

ZEIGE AKTUELLE TEMPERATUR	Diese Option integriert die lokale Außentemperatur in die HOME-Seite; die Temperatur wird für den im Menü „WETTER“ definierten Ort angezeigt.
ZEIGE WETTERVORHERSAGEN	Aktiviert/Deaktiviert die Wettervorhersage für die nächsten zwei Tage in der HOME-Seite.
VERWENDE WETTERDATEN ALS HINTERGRUNDBILD	Aktiviert/Deaktiviert die Anpassung des Hintergrundes der HOME - Seite in Abhängigkeit der aktuellen Wetterdaten.
HINTERGRUNDBILD (WENN NICHT WETTERDATEN)	Alternativ zu den bereits erwähnten Optionen kann hier ein statisches Bild als Hintergrund der HOME-Seite definiert werden.
SCHLIESSE NAVIGATIONSMENÜ AUTOMATISCH	Aktiviert/Deaktiviert das automatische Schließen des Navigationsmenüs

## 4.4.2 E-MAIL

Dieser Abschnitt erlaubt die Konfiguration der Mail-Einstellungen, welche zur Versendung von E-Mail-Benachrichtigungen vorausgesetzt werden:

SMTP SERVER	SMTP-Server zur Versendung von E-Mails
BENUTZERNAME PASSWORT	Benutzername zur Anmeldung am SMTP-Server Passwort zur Anmeldung am SMTP-Server
AKTIVIERE AUTORISIERUNG	Legt fest, ob für die Kommunikation mit dem SMTP-Server eine Autorisierung benötigt wird oder nicht.
ABSENDER (E-MAIL ADRESSE)	E-Mail-Adresse des Absenders; scheint in der gesendeten Mail als Absender auf.
PORT	Port zur Kommunikation mit dem SMTP-Server
SSL-PROTOKOLL VERWENDEN	Bestimmt, ob das SSL-Protokoll zur Kommunikation mit dem SMTP-Server verwendet werden soll oder nicht.

## 4.4.3 BENACHRICHTIGUNGEN

Über diese Seite kann das Verhalten von U.motion KNX Server bei eingehenden Nachrichten definiert werden, in Abhängigkeit von der Dringlichkeits-Stufe (Level) der Nachricht. Für jeden Level kann definiert werden, ob die Nachrichten-Zentrale automatisch eingeblendet werden soll oder ob lediglich der Hinweis auf eine neue Nachricht in der HOME-Seite bzw. im Navigationsmenü gezeigt werden soll.

In der Standard-Einstellung wird die Nachrichten-Zentrale nur durch Benachrichtigungen vom Typ "ALARM" geöffnet.

## 4.4.4 WETTER

Hier kann die Ortschaft definiert werden, für welche die Wetterdaten angezeigt werden sollen. Dafür einfach den Namen der Ortschaft, der Provinz, der Region oder die entsprechende Postleitzahl angeben, wie vom verwendeten Wetterdienst (WORLD WEATHER ONLINE, [www.worldweatheronline.com](http://www.worldweatheronline.com)) benötigt.



**Hinweis:** Bitte die eingetragenen Daten nicht durch einen Beistrich trennen, da dies der Wetterdienst nicht unterstützt. Bitte Leerzeichen zur Trennung mehrerer Begriffe verwenden.

Die Verwendung der Wetterdienste setzt die Eingabe einer gültigen "Wetter-API ID" voraus, welche über folgende Seite kostenlos erhältlich ist:

<http://free.worldweatheronline.com/register.aspx>



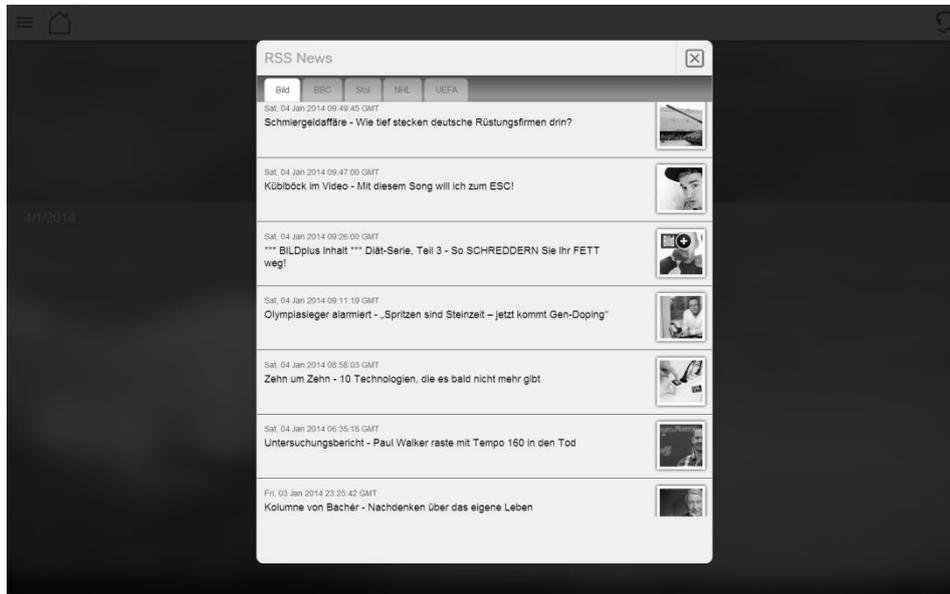
Ohne gültige Wetter-API ID können die Wetterdienste von U.motion KNX Server nicht genutzt werden. Deaktivieren Sie in diesem Fall bitte alle Wetter-Anzeigen innerhalb der HOME-Seite, wie in den letzten Kapiteln bereits beschrieben.

## 4.4.5 RSS FEEDS

Bis zu 5 RSS Nachrichtendienste können in die Visualisierung eingebunden werden; über die entsprechende Verknüpfung im Navigationsmenü erreicht man die Seite, welche die definierten RSS Feeds anzeigt. Pro Nachrichtendienst kann ein Titel und natürlich die entsprechende URL angegeben werden, zum Beispiel:

Parameter	Wert
Feed 1 - Titel	Bild
Feed 1 - URL	<a href="http://rss.bild.de/bild.xml">http://rss.bild.de/bild.xml</a>
Feed 2 - Titel	Sport
Feed 2 - URL	<a href="http://rss.bild.de/bild-sport.xml">http://rss.bild.de/bild-sport.xml</a>

Folgend das Resultat der einer korrekten RSS-Konfiguration:



Um die jeweilige Feed-URL zu erhalten, konsultieren Sie am besten die Homepage des Anbieters. Sollte die entsprechende URL dort nicht bereits aufgelistet sein, sondern nur ein Link zum RSS-Feed vorhanden sein, kann die URL über die Option „Zieladresse kopieren“ (nach Rechtsklick auf die URL) in die Zwischenablage kopiert werden; die URL kann nachher einfach in die Konfiguration von U.motion KNX Server eingefügt werden.

**Hinweis:** Nicht alle Nachrichtenportale sind mit der XML-Codierung kompatibel, welche U.motion KNX Server verwendet. Aus diesem Grund können nicht alle erhältlichen RSS-Feeds korrekt angezeigt werden.

#### 4.4.6 INTERNET-LESEZEICHEN

Hier kann ein „Lesezeichen“ für die Internet-Navigation innerhalb der Visualisierung angegeben werden; die entsprechende Seite der Visualisierung kann über das Navigationsmenü erreicht werden.



**Hinweis:** Die in der Visualisierung eingebettete Internet-Navigation ist nicht mit allen Web-Seiten kompatibel. Vor allem Seiten, die eine automatische Weiterleitung verwenden, können nicht richtig dargestellt werden. Wie der Name richtig sagt, ist diese Funktion zur Speicherung und Darstellung einzelner Internet-Seiten gedacht und nicht zur vollständigen Navigation.

## 4.4.7 DISPLAY-INTERAKTION

Diese Seite enthält einige Optionen hinsichtlich der Bedienung / Interaktion der Software von Client-Geräten aus. Folgende Optionen sind aktuell verfügbar:

ON-SCREEN-TASTATUR (LOKAL & REMOTE)	Ermöglicht die Aktivierung einer On-Screen-Tastatur, sowohl lokal (U.motion Builder, U.motion KNX Server) als auch remote via Netzwerk, über welche Text-Eingaben innerhalb der Software auch von Touch-Geräten durchgeführt werden können, welche über keine eigene Hard- bzw. Software-Tastatur verfügen.
REINIGUNGS-MODUS (LOKAL & REMOTE)	Ermöglicht die Aktivierung einer Reinigungs-Seite, sowohl lokal (U.motion Builder, U.motion KNX Server) als auch remote via Netzwerk, welche über einen Button in der TOOLBAR der VISUALISIERUNG gestartet werden kann und welche jegliche Interaktion mit der Software für 30 Sekunden unterbindet, sodass bei der Reinigung des Touchscreens keine unbeabsichtigte Bedienung innerhalb der Visualisierung passieren kann.

## 4.4.8 ERWEITERT

Diese Seite enthält Optionen hinsichtlich der Cache-Technologien, die auf U.motion KNX Server zum Einsatz kommen. Durch diese Cache-Technologien wird die Bedienung der Visualisierung enorm beschleunigt, da alle benötigten Daten beim ersten Zugriff auf die Visualisierung intelligent zwischengespeichert werden. Bei nachfolgenden Zugriffen auf die Visualisierung sind die benötigten Daten dann bereits verfügbar und können dadurch ohne erwähnenswerte Verzögerungen unmittelbar verwendet werden. Zusätzlich dazu kann hier noch der Aktualisierungsintervall für die Objekte in der Visualisierung angegeben werden. Folgende Optionen sind verfügbar:

CACHE HTML-CLIENT	Erstsynchronisierung von HTML-Inhalten im Browser (beim ersten Login mit einem neuen Browserfenster), wodurch die Geschwindigkeit für nachfolgende Zugriffe enorm erhöht wird, auch nachdem der Browser geschlossen worden ist.  HINWEIS: Der HTML-Client Cache kann auf dem U.motion KNX Server über einen Neustart des Gerätes gelöscht werden.
CACHE HTML-SERVER	Speicherung der am häufigsten verwendeten Seiten auf U.motion KNX Server, um einen schnelleren Zugang von anderen PCs/mobilen Geräten zu ermöglichen.
CACHE DB-CLIENT	Lokales Speichern verschiedener Daten im Browser während der Navigation in der Visualisierung, wodurch zukünftiges Navigieren in der Visualisierung beschleunigt wird.



Es wird dazu geraten diese Cache-Technologien im Auslieferungszustand (aktiv) zu belassen! Durch die daraus resultierenden Geschwindigkeits-Vorteile reagiert die Visualisierung nahezu in Echtzeit, sobald alle notwendigen Daten im Cache geladen worden sind. Eine Anpassung dieser Optionen sollte nur von geschultem Personal erfolgen!

# 5 KNX

## 5.1 EINLEITUNG

In den nachfolgenden Kapiteln wird detailliert dargestellt, wie U.motion KNX Server für eine KNX-Visualisierung konfiguriert werden muss. Voraussetzung für die Erstellung der Visualisierung mit U.motion KNX Server ist ein KNX-Projekt, welches entweder mit ETS3 oder ETS4 realisiert worden ist. Dabei liegt der Fokus der nachfolgenden Kapitel vorerst beim Import der einzelnen Datenpunkte. Die Erstellung der grafischen Oberfläche der Visualisierung wird in Kapitel 6 genauer erläutert.

## 5.2 VORAUSSETZUNGEN UND EXPORT DES ETS-PROJEKTS

U.motion KNX Server ermöglicht den Import von KNX-Projekten, die mit ETS3 oder ETS4 realisiert worden sind. Dabei übernimmt U.motion KNX Server automatisch Struktur und Funktion der im ETS-Projekt vorhandenen Gruppenadressen; der gesamte Import-Vorgang dauert nur wenige Minuten. Damit ein ETS-Projekt in U.motion KNX Server importiert werden kann, müssen die entsprechenden Daten in einer kompatiblen Projekt-Datei bereitgestellt werden.

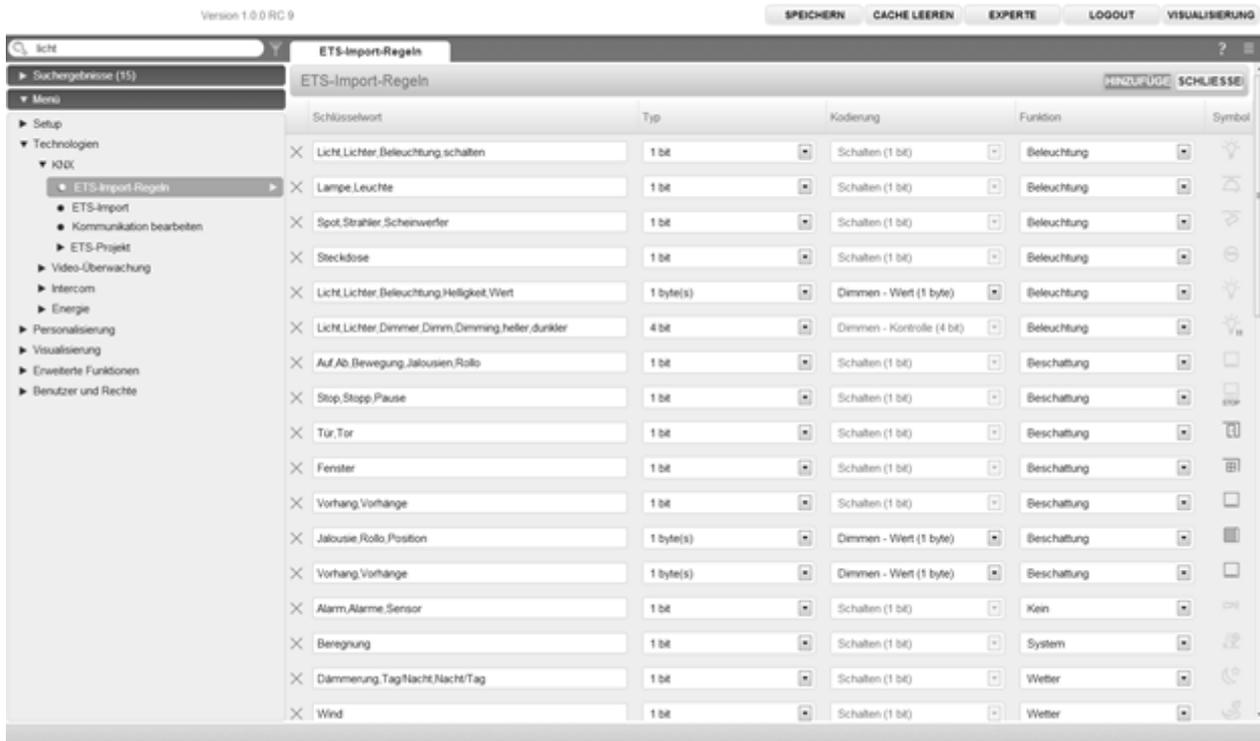
### 5.2.1 OPC-IMPORT

Mit dem OPC-Export von ETS kann eine kompatible Import-Datei für U.motion KNX Server erstellt werden, mit welcher die Daten eines ETS-Projektes in U.motion KNX Server importiert werden können:

- Öffnen Sie die ETS-Software
- Öffnen Sie das gewünschte ETS-Projekt
- Führen Sie nun den OPC-Export durch und erstellen Sie somit Ihre Projekt-Datei mit der Endung „\*.esf“ (ETS3: „Datenaustausch“->„Export zum OPC-SERVER“, ETS4: „Extras“->„OPC exportieren“).

## 5.3 ETS-IMPORT-REGELN

Bevor das KNX-Projekt in U.motion KNX Server importiert wird, sollte man sich kurz Gedanken über die Nutzung der ETS-Import-Regeln machen. Die Verwaltung der ETS-Import-Regeln findet man im Verwaltungsmenü von U.motion KNX Server unter „TECHNOLOGIEN“ → „KNX“:



Die ETS-Import-Regeln automatisieren den Import-Prozess, indem Funktion und grafisches Aussehen den einzelnen Datenpunkten automatisch in Abhängigkeit der konfigurierten Kriterien zugewiesen werden. Die verfügbaren Kriterien sind Datenformat (Länge), Kodierung sowie frei definierbare Schlüsselwörter, die im Namen der Gruppenadressen enthalten sind, für welche die entsprechende ETS-Import-Regel angewandt werden soll. In U.motion KNX Server sind einige solche ETS-Import-Regeln bereits vordefiniert, die für allgemein gebräuchliche Datenpunkte zutreffen; das Anpassen der ETS-Import-Regeln lohnt sich jedoch, um das Nachbearbeiten einzelner Datenpunkte nach dem Import zu vermeiden.

Folgende Parameter können definiert werden:

SCHLÜSSELWORT	Ein oder mehrere Schlüsselwörter, welche im Namen der jeweiligen Gruppenadressen des zu importierenden KNX-Projekts vorhanden sein müssen, damit die ETS-Import-Regel angewandt werden kann. Wenn mehrere Schlüsselwörter angegeben werden, müssen diese durch einen Beistrich getrennt werden; auch Leerzeichen werden als Teil des Schlüsselworts betrachtet!
TYP	Länge (in Bit/Byte) der zu suchenden Gruppenadressen im KNX-Projekt
KODIERUNG	Zu verwendende Kodierung in U.motion KNX Server, um die Bus-Daten korrekt zu interpretieren; die verfügbaren Kodierungen hängen von der vorher definierten Datenlänge („TYP“) ab.
FUNKTION	Während des Import-Prozesses erstellt U.motion KNX Server für jede Gruppenadresse, die im KNX-Projekt enthalten ist, ein KNX-Objekt in der internen Datenbank. Jedes KNX-Objekt, das aus einer Gruppenadresse erstellt wird, für welche eine ETS-Import-Regel greift, wird noch während des Import-Prozesses automatisch der hier festgelegten Kategorie zugewiesen.
SYMBOL	Symbol, welches für die grafische Darstellung der Objekte verwendet werden soll, die den Kriterien der dazugehörigen ETS-Import-Regel entsprechen.

Die ETS-Import-Regeln werden von U.motion KNX Server folgendermaßen verwendet: Während des Import-Prozesses werden alle Gruppenadressen durchsucht, die in der Import-Datei enthalten sind. Wenn mindestens eines der definierten Schlüsselwörter einer ETS-Import-Regel im Namen einer Gruppenadresse gefunden wird, überprüft U.motion KNX Server, ob die Datenlänge dieser Gruppenadresse mit jener der zutreffenden ETS-Import-Regel („TYP“) übereinstimmt. Stimmt auch dieser zweite Parameter überein, wird die ETS-Import-Regel für diese Gruppenadresse angewandt.

Für die gefundene Gruppenadresse wird also ein KNX-Objekt mit der Kodierung erstellt, die in der angewandten ETS-Import-Regel definiert worden ist. Das neu erstellte KNX-Objekt wird automatisch der Kategorie zugewiesen, die ebenfalls in der angewandten ETS-Import-Regel definiert worden ist und dasselbe KNX-Objekt wird automatisch mit dem Symbol ausgestattet, welches in der Regel definiert worden ist. Ein nachträgliches Bearbeiten von KNX-Objekten, welche durch eine ETS-Import-Regel erstellt worden sind, ist normalerweise nicht notwendig, wodurch sehr viel Zeit eingespart werden kann.

Alle Gruppenadressen des ETS-Projekts, die nicht durch die Import-Regeln abgedeckt werden, müssen nach dem Import-Vorgang manuell nachbearbeitet werden, um Datenlänge, Kodierung, Funktion und Symbol für die erstellten Objekte zu definieren. Vor allem bei größeren ETS-Projekten mit einer Vielzahl an Gruppenadressen lohnt es sich, die ETS-Import-Regeln zu verwenden, da das Nachbearbeiten der einzelnen Objekte viel Zeit in Anspruch nehmen kann.



Die ETS-Import-Regeln können auch dann noch verändert werden, wenn im Laufe des Import-Vorganges jene Objekte aufgelistet werden, für die keine ETS-Import-Regel angewandt werden konnte.

## 5.4 ETS IMPORT

Um ein ETS-Projekt importieren zu können, muss zuerst eine kompatible Projekt-Datei erstellt werden, wie bereits zuvor geschildert. Der Import-Vorgang beinhaltet folgende Schritte:

- In die VERWALTUNG von U.motion KNX Server wechseln
- Unter „TECHNOLOGIEN“ → „KNX“ den Eintrag „ ETS IMPORT“ auswählen
- Mit „DURCHSUCHEN“ die zuvor erstellte Projekt-Datei auswählen.
- Die Import-Optionen nach Wunsch definieren und auf „WEITER“ klicken, um den Import-Vorgang zu starten.



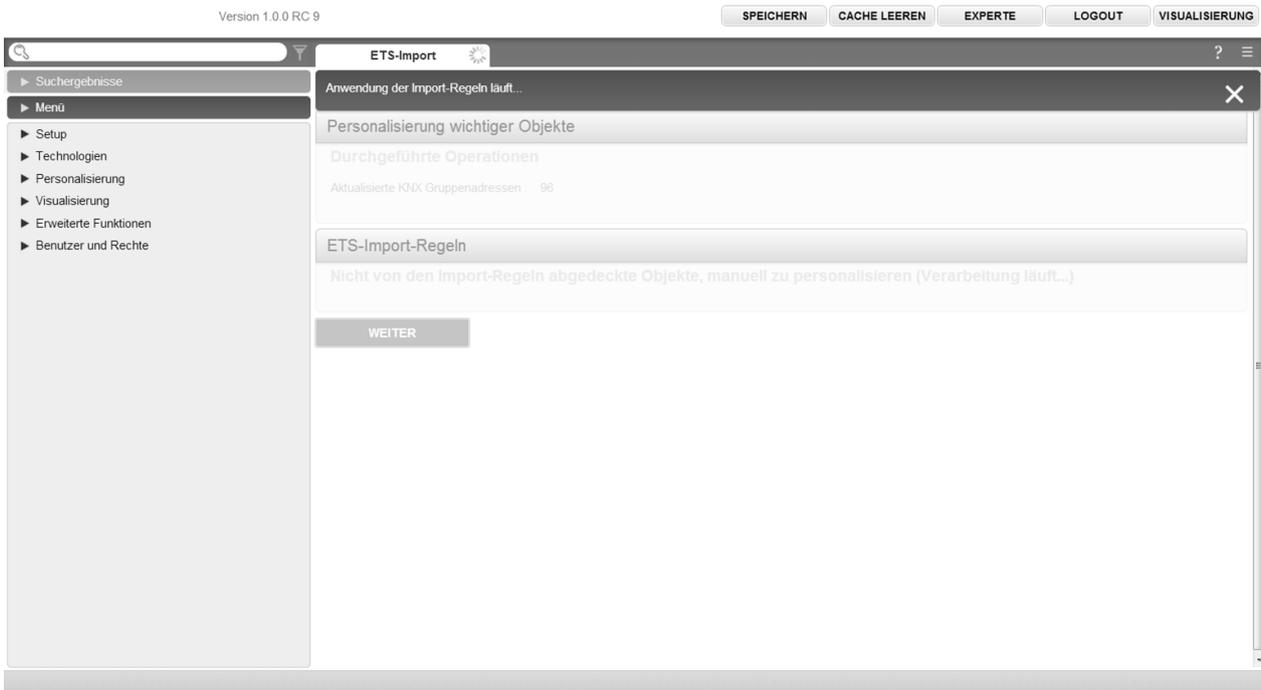
Der BASIS-Modus bietet folgende Optionen:

LÖSCHE BEREITS EXISTIERENDE KNX-OBJEKTE	Wird diese Option aktiviert, werden vor dem ETS-Import alle KNX-Objekte aus der U.motion KNX Server Datenbank gelöscht.
ERSTELLE VERKNÜPFUNGEN AUTOMATISCHE	<p>Diese Option aktiviert/deaktiviert die automatische Erkennung von Verknüpfungen zwischen einzelnen Gruppenadressen im ETS-Projekt und führt dazu, dass in der Datenbank selbige Verknüpfungen erstellt werden, um Statusmeldungen einzelner Objekte über mehrere Gruppenadressen zu aktualisieren (z.B. bei Zentralfunktionen).</p> <p>Die Aktivierung dieser Option führt im Normalfall zu einer korrekt funktionierenden und immer aktualisierten Visualisierung. Falls manuelle Änderungen der Verknüpfungen zwischen KNX-Objekten und Gruppenadressen in der U.motion KNX Server Datenbank durchgeführt worden sind, sollte diese Option deaktiviert werden, da ansonsten alle manuellen Änderungen überschrieben werden. Genauer zu besagten Änderungen der Verknüpfungen zwischen KNX-Objekten und Gruppenadressen kann man im folgenden Kapitel nachlesen.</p>
SELEKTIVER IMPORT	<p>Diese Option erlaubt die Auswahl der zu importierenden Gruppenadressen.</p> <p>Hinweis: diese Option wird automatisch aktiviert, wenn das zu importierende ETS-Projekt mehr Gruppenadressen enthält, als die Lizenz des verwendeten U.motion KNX Server zulässt.</p>

Der EXPERTE-Modus bietet folgende zusätzliche Optionen für den Import:

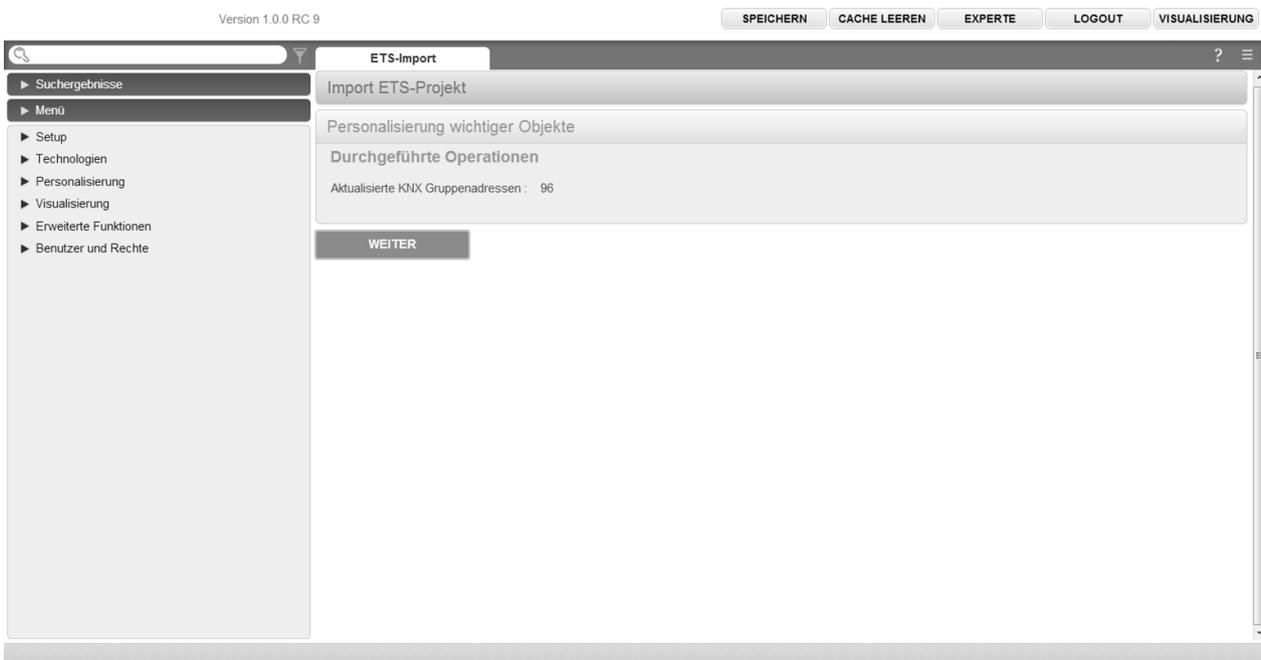
LÖSCHE NICHT MEHR VORHANDENE KNX-OBJEKTE	Wird diese Option aktiviert, werden alle KNX-Objekte aus der U.motion KNX Server Datenbank gelöscht, die im neuen ETS-Projekt nicht mehr vorhanden sind.
BEZEICHNUNG AKTUALISIEREN ETS-FLAGS AKTUALISIEREN	<p>Wird eine bereits existierende U.motion KNX Server Datenbank aktualisiert, bestimmen diese zwei Optionen, ob die Bezeichnungen und Schreib-/Lese-Flags von bereits vorhandenen Objekte in der Datenbank an die neuen Bezeichnungen und geänderten Flags angepasst werden sollen oder nicht.</p> <p>Diese Optionen sollten nicht aktiviert werden, wenn in der Datenbank unabhängig vom ETS-Projekt bereits Änderungen an den KNX-Objekten gemacht worden sind.</p>
KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE	Hier kann die Schnittstelle ausgewählt werden, über welche U.motion KNX Server mit den importierten KNX-Gruppenadressen kommunizieren soll. Falls keine speziellen Konfigurationen durchgeführt worden sind, ist hier nur die integrierte KNX-Schnittstelle auswählbar.

Mit „WEITER“ wird der Import-Prozess gestartet, der je nach Größe des zu importierenden ETS-Projekts wenige Minuten in Anspruch nimmt. Dabei erstellt U.motion KNX Server automatisch die benötigten KNX-Objekte, über welche die grafische Visualisierung erstellt werden kann. Sobald der Import-Prozess durchgelaufen ist, wird eine Zusammenfassung der durchgeführten Aktionen angezeigt:

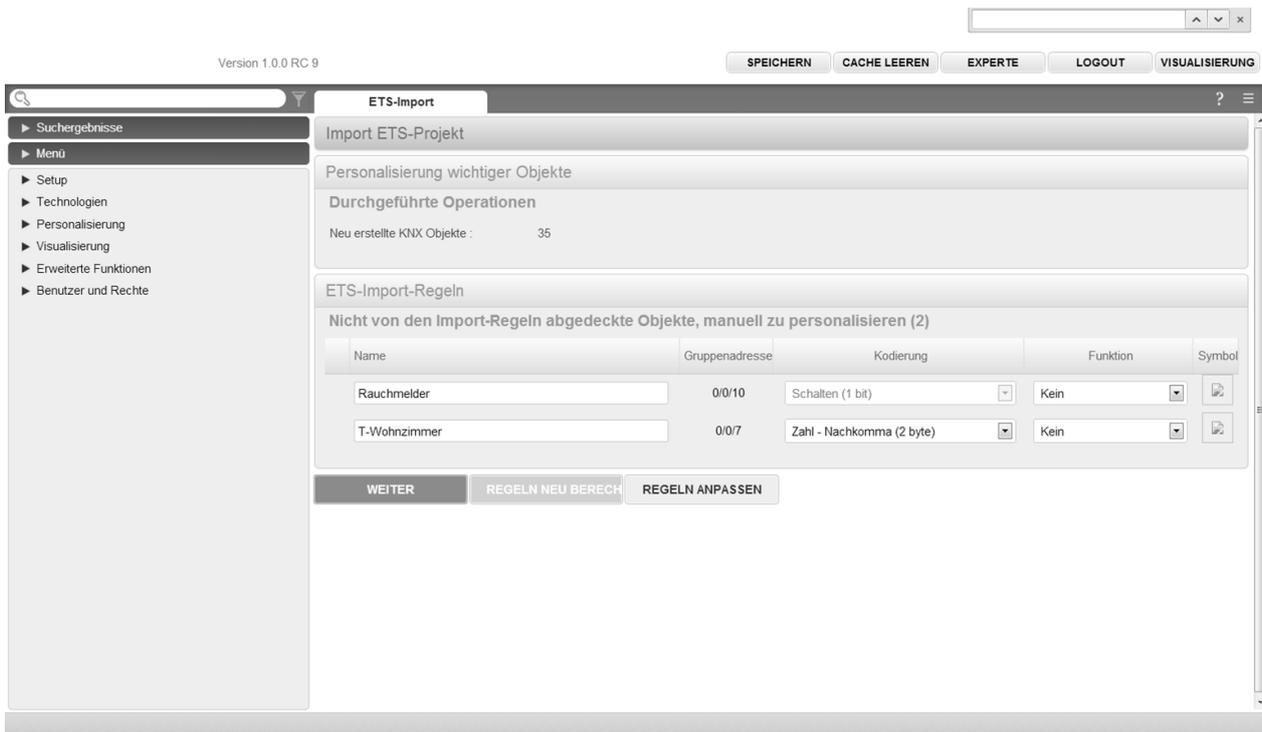


Sobald das Projekt importiert worden ist, prüft U.motion KNX Server alle neu erstellten KNX-Objekte auf Übereinstimmungen mit den einzelnen ETS-Import-Regeln. Trifft für ein Objekt mindestens eine ETS-Import-Regel zu, so wird es dieser ETS-Import-Regel entsprechend angepasst, ohne weitere Eingaben vom Benutzer zu benötigen.

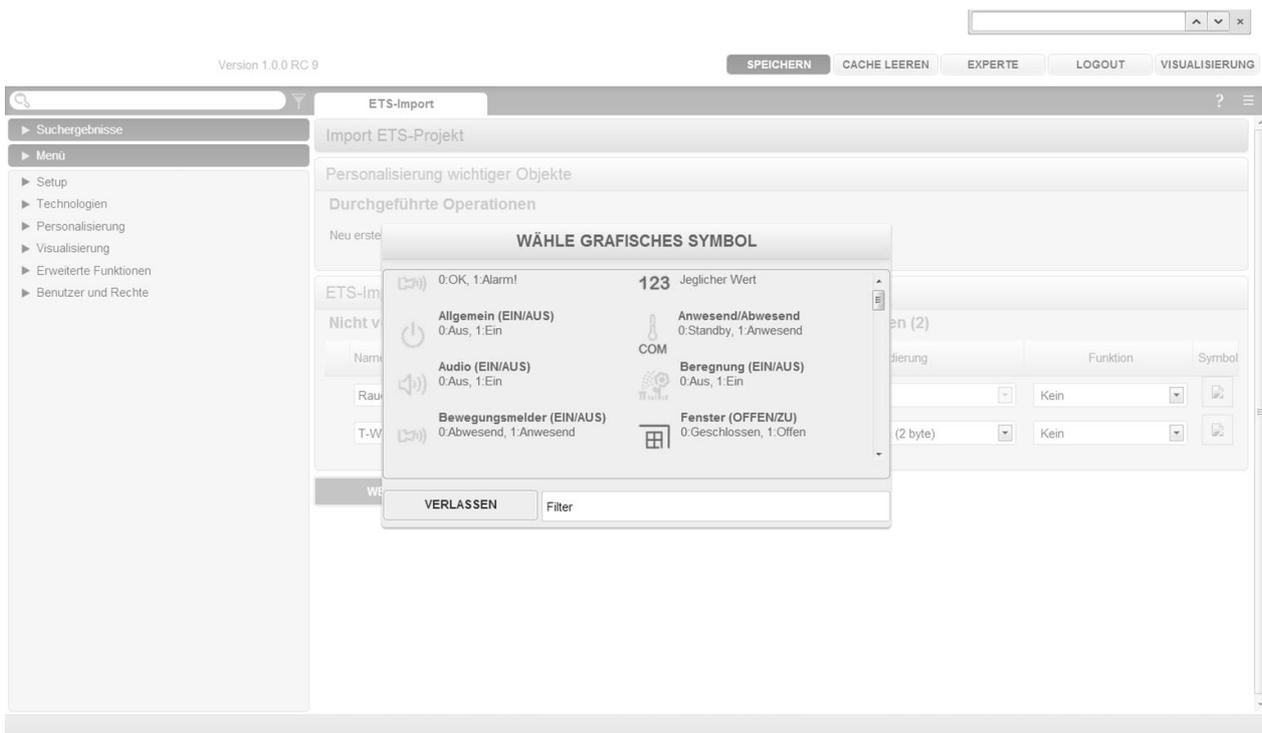
Wenn für alle Gruppenadressen aus dem importierten ETS-Projekt eine ETS-Import-Regel angewandt werden kann, kann der Vorgang über den „WEITER“ –Button abgeschlossen werden (die Kommunikationsdienste werden dabei neu gestartet, damit der integrierte Webserver die neuen Objekte verwalten kann, was nur einige Sekunden dauert).



Falls jedoch einige Gruppenadressen aus dem ETS-Projekt keiner ETS-Import-Regel entsprechen, dann werden diese aufgelistet und können noch personalisiert werden, bevor der Import-Vorgang abgeschlossen wird:



Die Personalisierungsmöglichkeiten hier sind dieselben wie bei den ETS-Import-Regeln: Kodierung entsprechend den Einstellungen im ETS-Projekt wählen (falls notwendig), eine Funktion zuweisen, welche dem neuen Objekt entspricht und ein Symbol auswählen (die verfügbaren Symbole variieren in Abhängigkeit der eingestellten Kodierung und Funktion):



Die Auswahl eines Symbols entspricht hier eigentlich der Auswahl einer "grafischen Funktion", also einem Zusammenspiel aus Symbolen, Buttons und Eigenschaften, welche zur Darstellung des Objekts innerhalb der VISUALISIERUNG verwendet werden. Weitere Informationen zu den grafischen Funktionen finden Sie in Kapitel 14.1 dieses Handbuchs.

In dieser Phase ist es noch möglich, die ETS-Import-Regeln anzupassen. Dies ist vor allem dann von Vorteil, wenn mehrere Objekte mit denselben Schlüsselworten dieselben Einstellungen benötigen und somit per Import-Regel einfach personalisierbar wären. In diesem Fall kann die entsprechende ETS-Import-Regel hinzugefügt werden:

- Über „REGELN ANPASSEN“ wird die Konfiguration der ETS-Import-Regeln in einem neuen TAB geöffnet.
- Neue ETS-Import-Regeln hinzufügen oder bestehende anpassen
- Anschließend wieder auf das Fenster mit dem ETS-Import wechseln und auf „REGELN NEU BERECHNEN“ klicken
- Diesen Vorgang falls nötig wiederholen

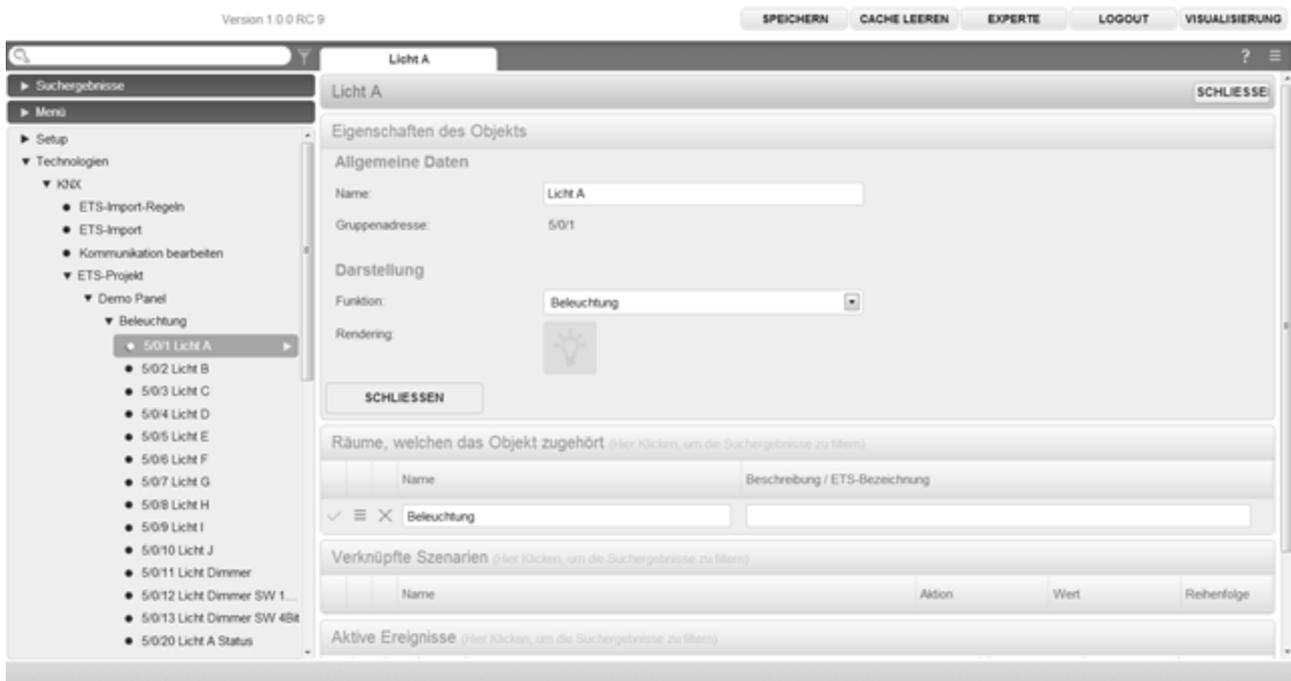
Sobald alle Objekte nach Wunsch personalisiert worden sind, kann der ETS-Import mit „WEITER“ abgeschlossen werden.



Die Software erlaubt es, den ETS-Import Vorgang auch zu beenden, ohne den Objekten ein grafisches Symbol zuzuordnen: Davon wird allerdings abgeraten, da solche Objekte nicht korrekt visualisiert werden können. Allerdings ist es auch möglich die einzelnen Objekte nach dem ETS-Import einzeln zu bearbeiten und somit kann die Zuweisung eines grafischen Symbols auch in einem zweiten Moment erfolgen.

Nach Abschluss des ETS-Imports sind die einzelnen Objekte unter „TECHNOLOGIEN“ → „KNX“ → „ETS-PROJEKT“ aufgelistet.

Die Baumstruktur wird direkt aus dem ETS-Projekt übernommen und kann auch dazu verwendet werden, einzelne Objekte leichter zu finden und zu bearbeiten.



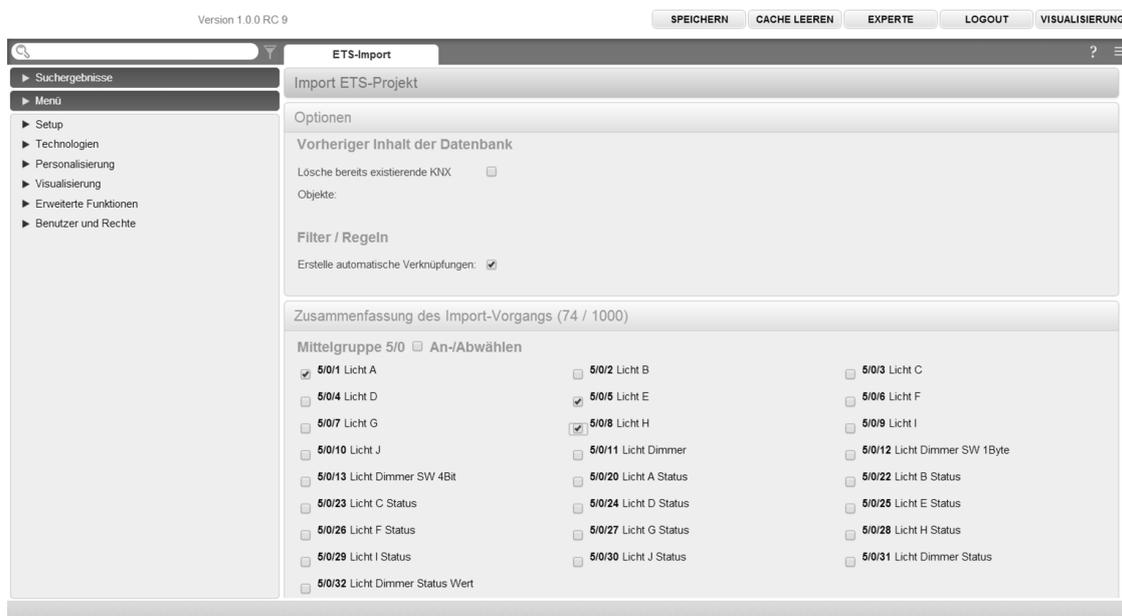
## 5.5 SELEKTIVER IMPORT EINES ETS-PROJEKTS

Es ist möglich, nur einen Teil des gewählten ETS-Projekts zu importieren. Dabei kann manuell ausgewählt werden, welche Gruppenadressen in U.motion KNX Server importiert werden sollen. Dies kann in diversen Momenten von Vorteil sein:

- Das Projekt wurde in Vergangenheit bereits importiert und soll nun durch neue Gruppenadressen erweitert werden, ohne dass die bisher durchgeführten Änderungen an den bereits importierten Gruppenadressen verloren gehen sollen
- Bestimmte Gruppenadressen innerhalb des Projekts sollen nicht in der Visualisierung sichtbar sein
- Die im ETS-Projekt vorhandene Anzahl an Gruppenadressen überschreitet das Limit der eingesetzten Version von U.motion KNX Server

In letzterem Fall aktiviert U.motion KNX Server automatisch den selektiven Import; in diesem Fall dürfen nur so viele Adressen ausgewählt werden, wie vom Server unterstützt (wird am Anfang der Seite angezeigt).

Folgender Screenshot zeigt die Darstellung bei aktiviertem, selektivem Import:

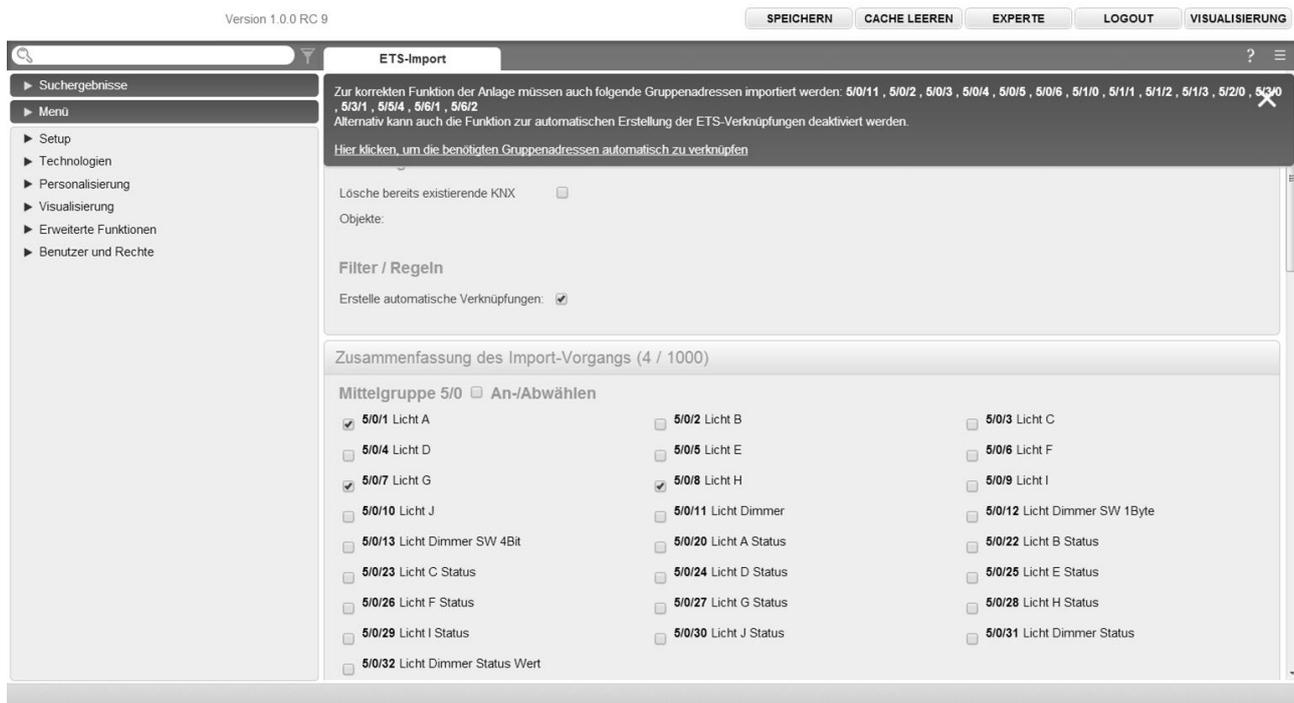


Die im ETS-Projekt vorhandenen Gruppenadressen werden nach Mittelgruppen sortiert und in aufsteigender Reihenfolge inkl. Original-Bezeichnung angezeigt. Über die entsprechenden Checkboxes können einzelne Adressen an- bzw. abgewählt werden. Des Weiteren können auch komplette Mittelgruppen über die Checkbox neben deren Titel an- bzw. abgewählt werden.

Bei jeder Veränderung der ausgewählten Gruppenadressen wird die komplette Anzahl gewählter Adressen neu berechnet und am Anfang der Seite angezeigt. Überschreitet die Anzahl der Gruppenadressen das Limit der aktivierten Lizenz, so wird der Button zum Starten des Imports deaktiviert.

Nach erfolgter Auswahl der zu importierenden Adressen, kann über den "WEITER"-Button der Import gestartet werden. Nach dessen Abschluss werden die Zusammenfassung des Imports sowie die Adressen, welche manuell personalisiert werden müssen, angezeigt, wie bereits im letzten Abschnitt beschrieben.

Es kann passieren, dass der selektive Import nicht abgeschlossen werden kann, weil die ausgewählten Gruppenadressen u.U. Abhängigkeiten zu nicht gewählten Gruppenadressen aufweisen (z.B. Status-Meldungen, multiple Verknüpfungen in ETS usw.). In diesem Fall wird folgende Meldung angezeigt:



Zur Auswahl stehen folgende Optionen:

- Einbindung aller fehlenden Gruppenadressen über den entsprechenden Link am Ende der Konfigurationsseite
- Manuelle Auswahl der fehlenden Gruppenadressen bzw. Abwahl von zuvor gewählten Adressen
- Aktivierung des EXPERTE-Modus und Deaktivierung der Option "ERSTELLE AUTOMATISCHE VERKNÜPFUNGEN"



Werden die fehlenden Gruppenadressen hinzugefügt, ist es durchaus möglich, dass die Meldung beim erneuten Importieren ein weiteres Mal angezeigt wird, da auch die neu gewählten Gruppenadressen über Abhängigkeiten verfügen können. In diesem Fall muss der Vorgang so lange wiederholt werden, bis alle Abhängigkeiten korrekt aufgelöst worden sind.

## 5.6 IMPORT EINER CSV-DATEI

U.motion KNX Server unterstützt auch den Import von KNX-Gruppenadressen über eine CSV-Datei; diese muss folgende Eigenschaften aufweisen:

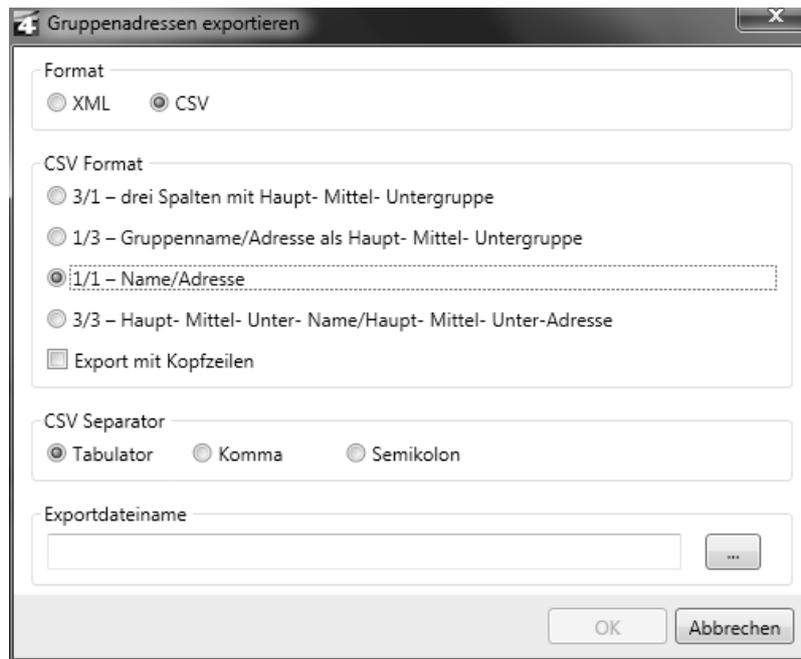
- Spalten-Trennung durch Tabulator
- Bezeichnung der Gruppenadressen in der ersten Spalte
- Gruppenadresse in der zweiten Spalte
- Bit-Länge (optional) in der dritten Spalte

Diese Datei kann sowohl manuell erstellt werden (z.B. unter Verwendung von Microsoft Excel) oder direkt aus ETS exportiert werden. In letzterem Fall gehen Sie bitte wie folgt vor:

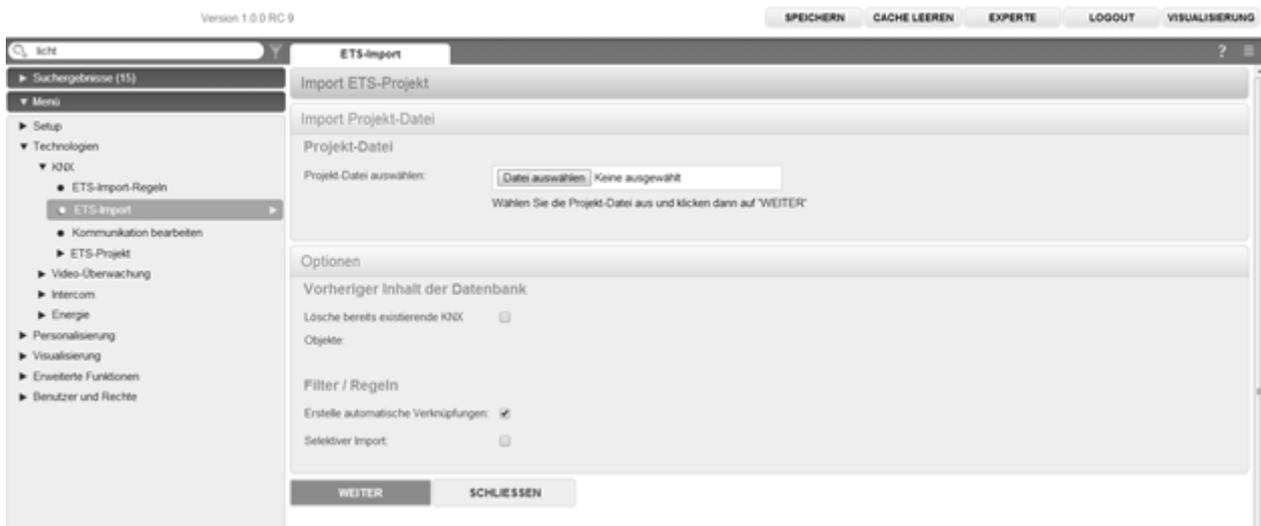
- Wählen Sie die Gruppenadressen aus, die Sie exportieren wollen (durch Rechtsklick auf deren Mittel- oder Hauptgruppe)
- Wählen Sie den Eintrag "Gruppenadressen exportieren" aus dem Kontextmenü aus:



- Im Pop-Up-Fenster wählen Sie bitte "CSV" aus und stellen folgende Parameter ein (wie im Screenshot auf der nächsten Seite ersichtlich):
  - Als CSV Format 2 Spalten (1/1 – Name /Adresse)
  - Als CSV Separator den Tabulator



Nach erfolgreicher Erstellung der Datei, wählen Sie bitte "ETS-IMPORT" aus dem "KNX"-Bereich im Verwaltungsmenü und laden die Datei auf dieselbe Art und Weise wie bereits beim ETS-Import beschrieben:



Nach Start der Import-Prozedur über den "WEITER"-Button werden die Objekte wie auch bei der Standard-Import-Prozedur erstellt. Auch in diesem Fall werden die ETS-Import-Regeln angewandt und eine Liste der Objekte aufgezeigt, die mit keiner Regel übereinstimmen. Im Unterschied zum klassischen Import muss beim CSV-Import allerdings die Bit-Länge der Objekte definiert werden (falls nicht in der 3. Spalte der CSV-Datei vorhanden). Diese Information wird beim ETS-Export nicht automatisch generiert.

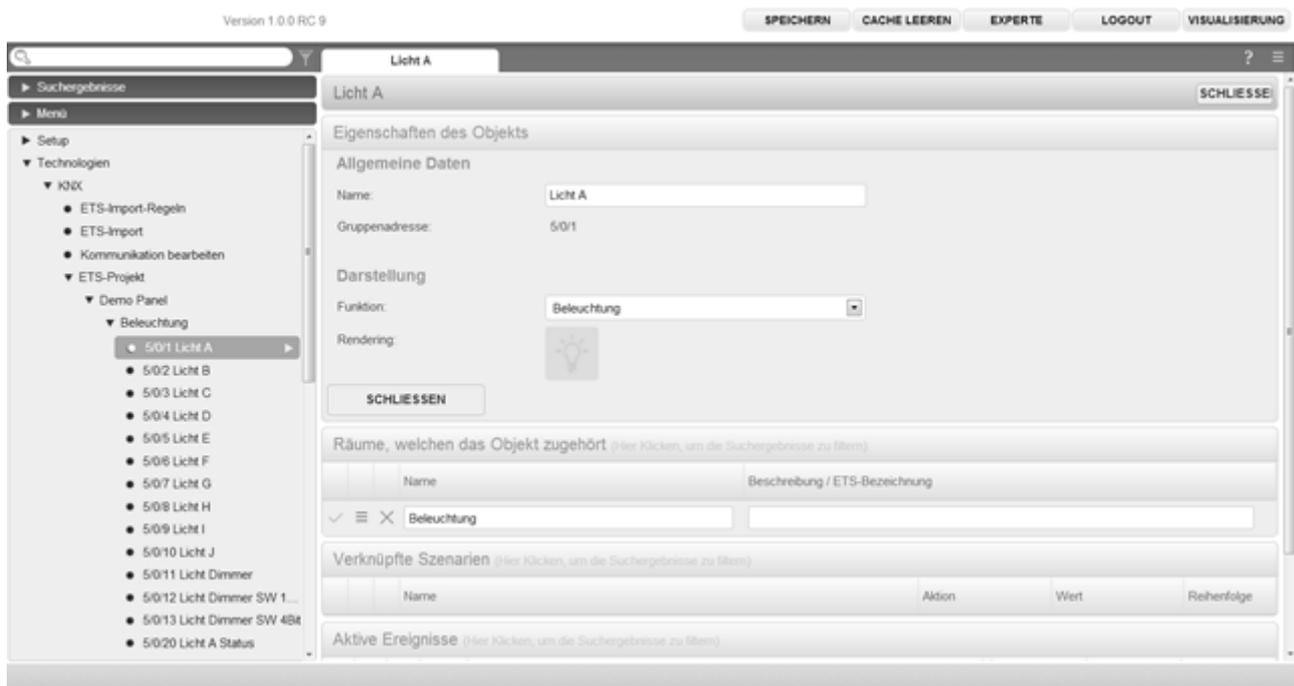


Der CSV-Import kann vor allem dann hilfreich sein, wenn man Gruppenadressen manuell in U.motion KNX Server importieren will, ohne die Verwendung von ETS. In diesem Fall muss lediglich eine CSV-Datei mit der entsprechenden Bezeichnung und der Gruppenadresse erstellt werden und diese importiert werden.

## 5.7 EIGENSCHAFTEN DER KNX-OBJEKTE

### 5.7.1 DETAILS DER KNX-OBJEKTE

Wird ein KNX-Objekt über die Suchmaschine oder das Navigationsmenu ausgewählt und anschließend auf „BEARBEITEN“ (oder auf die drei Punkte direkt neben dem ausgewählten Objekt) geklickt, so öffnet sich folgender Tab im WORKSPACE:



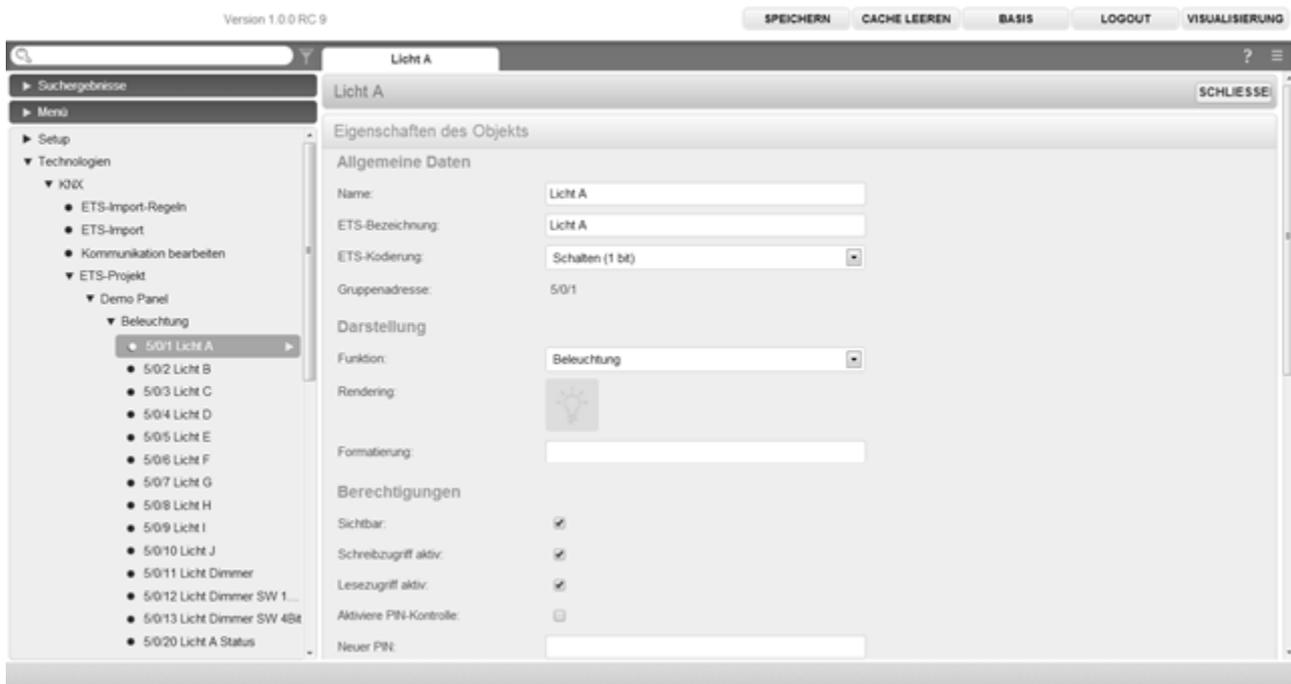
Diese Seite erlaubt es, alle Einstellungen des ausgewählten Objekts und dessen Verknüpfungen mit anderen Objekten der Visualisierung zu bearbeiten.

Der erste Teil dieser Konfigurationsseite enthält die spezifischen Einstellungen des Objekts; Im BASIS-Modus sind folgende Einstellungen zugänglich (wie im Screenshot oben ersichtlich):

NAME	Name des Objekts, zur Identifizierung innerhalb der Visualisierung. Während des Import-Vorganges wird dieser Name dem Namen der entsprechenden Gruppenadresse aus dem ETS-Projekt gleich gesetzt; diese Einstellung kann nach dem ETS-Import natürlich verändert werden.
GRUPPENADRESSE	Gruppenadresse, die vom Objekt primär für die Kommunikation mit dem KNX-Bus genutzt wird; diese kann nicht verändert werden, kann aber als Schlüsselwort für die Suchmaschine verwendet werden.
FUNKTION	Kategorie, zu welcher das Objekt gehört; die Auswahl hier bestimmt, welche Symbole im nachfolgenden Punkt zur Auswahl stehen. Es ist auch möglich, ein Objekt keiner Funktion zuzuordnen, falls das Objekt in keiner Funktion-Seite angezeigt werden soll.
SYMBOL	Hier kann das grafische Symbol, über welches das Objekt in der Visualisierung dargestellt werden soll, über ein Popup-Fenster ausgewählt werden. Die verfügbaren Symbole hängen vom Typ des KNX-Objekts und der bereits gewählten Funktion für das Objekt ab. Wird „Kein“ als Funktion definiert, sind alle Symbole verfügbar, die zum Typ des Objekts passen.

Im EXPERTE-Modus sind folgende zusätzliche Einstellungen verfügbar:

ETS BEZEICHNUNG	Name der zugehörigen Gruppenadresse des importierten ETS-Projekts; dieser kann als Schlüsselwort in der Suchmaschine verwendet werden, um das Objekt zu finden.
ETS-KODIERUNG	<p>Hier kann bestimmt werden, welche Kodierung U.motion KNX Server verwenden soll, um mit der Gruppenadresse des Objekts über den KNX-Bus zu kommunizieren.</p> <p><b>Hinweis:</b> Änderungen dieser Einstellung sollten gut überlegt werden, da eine falsche Kodierung, die nicht mit den Einstellungen der betroffenen Geräte übereinstimmt, zur Fehlfunktion des Objekts in der Visualisierung führen kann.</p>
FORMATIERUNG	<p>Diese Option ermöglicht die Personalisierung des Anzeigeformats eines Objekts. Die Syntax für die Formatierung lautet „<b>%{X.Y}{Typ} {Maßeinheit}</b>“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %: Indikator für den Anfang einer Formatierungsangabe</li> <li>▪ X.Y: Dezimalstellen vor dem Komma (X), sowie nach dem Komma (Y)</li> <li>• TYP: Legt fest welches Ausgabeformat für die anzuzeigende Wertigkeit verwendet werden soll: <ul style="list-style-type: none"> <li>- b: Binäres Format</li> <li>- c: Zeichen (anzugeben als numerischer Wert)</li> <li>- d: Dezimalzahl</li> <li>- e/E: Gleitkommazahl mit Exponent</li> <li>- f: Gleitkommazahl</li> <li>- s: Alphanumerische Zeichenfolge (String)</li> <li>- x/X: Hexadezimale Zahl</li> </ul> </li> <li>▪ MASSEINHEIT: Durch ein Leerzeichen von der restlichen Formatierung getrennt, kann hier angegeben werden, welche Maßeinheit am formatierten Wert angehängt werden soll. Dadurch kann die vorgegebenen Maßeinheit für ein Objekt nach Belieben personalisiert werden.</li> </ul> <p>Zum Beispiel würde die Formatierung „%0.2f kW“ den Wert „143.58674“ in der Visualisierung folgendermaßen anzeigen: 143.53 kW.</p> <p>Mit der Formatierung „%d kW“ hingegen würde in der Visualisierung derselbe Wert folgenderweise dargestellt: 143 kW.</p> <p><b>Hinweis:</b> Diese Formatierung wirkt sich nur auf Objekte aus, dessen Wertigkeit in textueller Form dargestellt wird (Zahlen, Strings), nicht auf die symbolische Darstellung eines Objekts.</p>
SICHTBAR	Bestimmt, ob das Objekt in der Visualisierung sichtbar sein soll oder nicht.
SCHREIBZUGRIFF AKTIV	<p>Ermöglicht die Bedienung des Objekts in der Visualisierung über das definierte graphische Symbol; diese Einstellung wird normalerweise schon während des ETS-Imports automatisch konfiguriert. Sollte ein Objekt in der Visualisierung nur als Statusanzeige dienen, auch wenn es aufgrund des ETS-Projekts grundsätzlich bedienbar wäre, kann hier der Schreibzugriff deaktiviert werden.</p> <p><b>Hinweis:</b> Um den Schreibzugriff für Objekte zu aktivieren, welche anfangs als nur lesbar importiert worden sind, muss natürlich auch die entsprechende Gruppenadresse mit Schreibzugriff ausgestattet werden (mehr dazu im weiteren Verlauf des Handbuchs); falsche Einstellungen können hier allerdings die korrekte Funktion der Anlage gefährden.</p>
LESEZUGRIFF AKTIV	Erlaubt das Lesen des aktualisierten Zustandes des Objekts vom KNX-Bus. Dieses Flag ist immer aktiviert.



## 5.7.2 KNX GRUPPENADRESSEN

Dieser Abschnitt ist nur im EXPERTE-Modus sichtbar und erlaubt die Verwaltung der Gruppenadressen, die mit dem Objekt verknüpft sind. Je nach Strukturierung des ETS-Projekts findet man hier zusätzlich zur Haupt-Gruppenadresse, aus welcher das Objekt während des ETS-Imports erstellt worden ist, noch zusätzliche Gruppenadressen, die das Objekt in der Visualisierung aktualisieren können (Statusrückmeldungen, Zentralfunktionen usw.).

Für jede verknüpfte Gruppenadresse können verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten eingestellt werden: „Nur Lesen“, „Nur Schreiben“ und „Lesen/Schreiben“; werden hier Änderungen vorgenommen, so muss immer darauf geachtet werden, dass im ETS-Projekt die Voraussetzung für eine korrekte Funktionalität gegeben sind.



U.motion KNX Server kann nur an eine der in diesem Abschnitt enthaltenen Gruppenadresse Befehle senden. Es muss also darauf geachtet werden, dass nur eine der verknüpften Gruppenadressen Schreibrechte erhält.

KNX Gruppenadressen, welche den Status des Objekts aktualisieren sollen, können nachträglich hinzugefügt werden, wenn diese während des ETS-Imports nicht bereits automatisch hinzugefügt worden sind:

- Setzen Sie den Filter auf KNX Gruppenadressen
- Die gewünschte KNX Gruppenadresse mit Hilfe der Suchmaschine lokalisieren
- Die gewünschte KNX Gruppenadresse aus den Resultaten der Suchmaschine auswählen.
- Die gewählte KNX Gruppenadresse in die Liste der KNX Gruppenadressen des Objekts ziehen („Drag & Drop“)
- Rechte vergeben (normalerweise „Nur Lesen“, wenn die hinzugefügte KNX Gruppenadresse nur den Status des Objekts aktualisieren soll)
- Such-Filter aufheben



Die Reihenfolge der verknüpften KNX Gruppenadresse ist äußerst wichtig. Nur die erste Gruppenadresse wird verwendet, um grafische Informationen bezüglich des Objekts festzulegen. Es muss also sichergestellt sein, dass die Haupt-Gruppenadresse, aus welcher das Objekt während des ETS-Imports erstellt worden ist, an erster Stelle steht. Sollte dies nicht der Fall sein, kann mit den entsprechenden „Verschieben“-Buttons die Reihenfolge bearbeitet werden, indem die einzelnen Gruppenadressen an die entsprechende Stelle verschoben werden („Drag & Drop“).

### 5.7.3 RÄUMLICHKEITEN UND VERKNÜPFTE SZENARIEN

Der Abschnitt „RÄUME, ZU WELCHEN DAS OBJEKT GEHÖRT“ enthält alle Räumlichkeiten, in denen das Objekt vorhanden und somit in der Visualisierung sichtbar ist. Ein Objekt kann in mehreren Räumen vorhanden sein, aber auch in keinem; nach dem ersten ETS-Import gehört ein Objekt noch keinem Raum, da die einzelnen Räumlichkeiten erst erstellt und die einzelnen Objekte dann den Räumlichkeiten zugeordnet werden müssen.

Wenn bereits Räumlichkeiten konfiguriert worden sind, so kann das Objekt neuen Räumen zugeordnet werden, indem die gewünschten Räume über die Suchfunktion gesucht und in die Liste gezogen werden („Drag & Drop“). Umgekehrt ist es auch möglich, in den Eigenschaften einer Räumlichkeit auf dieselbe Weise einzelne KNX-Objekte hinzuzufügen; mehr dazu im weiteren Verlauf dieses Handbuchs.

Der Abschnitt „VERKNÜPFTE SZENARIEN“ enthält alle bereits erstellten Szenarien, welche das aktuelle Objekt enthalten; genauere Informationen zu den Szenarien können im entsprechenden Kapitel gefunden werden.

### 5.7.4 AKTIVE UND PASSIVE EREIGNISSE

Die letzten zwei Abschnitte der Konfigurationsseite für das KNX-Objekt erlauben die Erstellung von Ereignissen, welche folgende Aktionen ermöglichen:

- Statusänderung des aktuellen Objekts in Abhängigkeit eines anderen Objekts (PASSIV)
- Statusänderung eines anderen Objekts in Abhängigkeit von Statusänderungen des aktuellen Objekts (AKTIV)

Um ein passives oder aktives Ereignis zu erstellen, ist folgende Vorgehensweise notwendig:

- Mit der Suchmaschine jene Objekte suchen, mit welchen das aktuelle Objekt interagieren soll
- Die gewünschten Objekte in die entsprechende Liste („passive Ereignisse“ oder „aktive Ereignisse“) ziehen („Drag & Drop“).

Für jedes erstellte Ereignis sind folgende Einstellungen verfügbar:

BEDINGUNG	Bestimmt den Zustand des Objekts, bei welchem das Ereignis ausgelöst werden soll; je nach Typ des Objekts sind hier verschiedene Optionen verfügbar. Die Auswahl „Jeder Zustandswechsel“ führt dazu, dass das Ereignis bei jeder Statusänderung des Objekts ausgelöst wird.
AKTION	In Abhängigkeit der Art des Objekts können hier verschiedene Aktionen ausgewählt werden. Handelt es sich um ein KNX-Objekt kann hier normalerweise „Schreiben“ (Schreiben eines Kommandos auf den KNX-Bus) oder „Lesen“ (Absetzen einer Status-Anforderung auf den KNX-Bus) ausgewählt werden; für die wählbaren Aktionen bei anderen Objekten wird auf die entsprechenden Kapitel dieses Handbuchs verwiesen.
WERT	Falls das Ziel-Objekt es vorsieht, kann hier der Wert ausgewählt werden, den das Ziel-Objekt bei Ausführen des Ereignisses annehmen soll; je nach Typ des Ziel-Objekts ändern sich die einzelnen Werte. Dabei kann dem Ziel-Objekt auch direkt der Status des auslösenden Objekts übergeben werden („Wert von ...“), bei Bedarf auch invertiert („Negierter Wert von ...“).

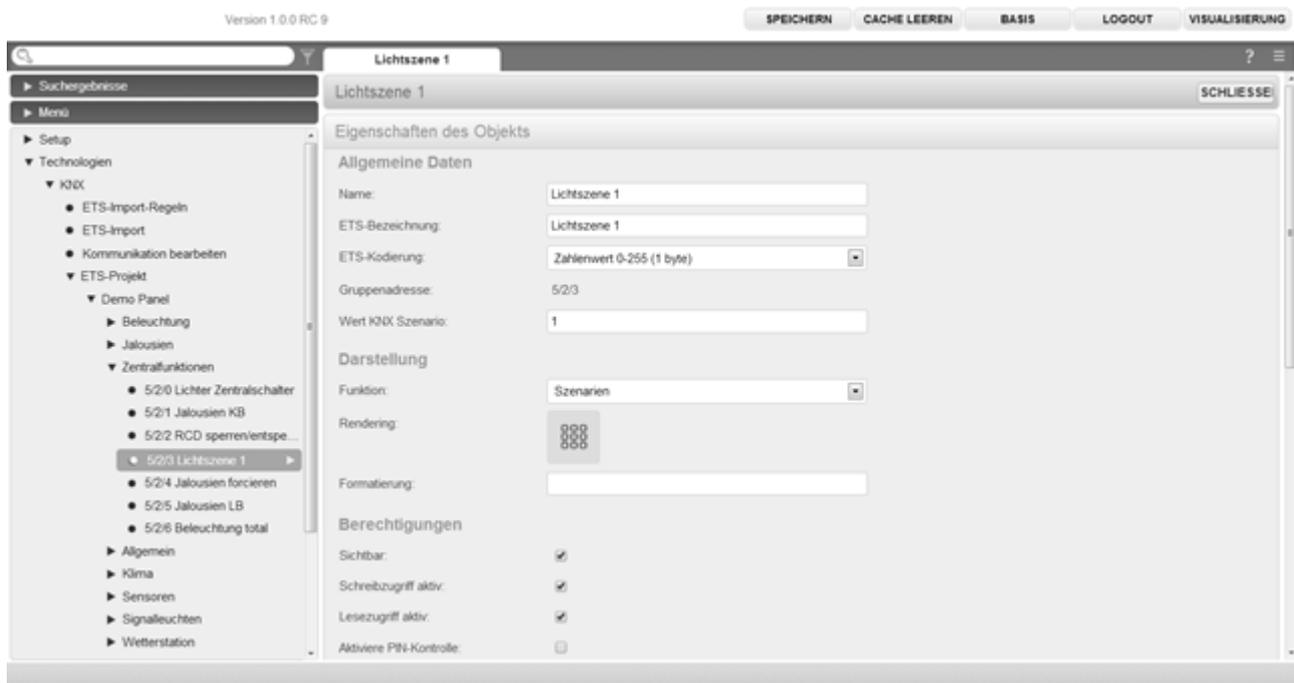
Werden aktive Ereignisse erstellt, dann ist das Objekt, welches man momentan bearbeitet, jenes Objekt, das das Ereignis auslöst. Werden passive Ereignisse erstellt, dann ist das Objekt, das man in die Liste gezogen hat, jenes Objekt, welches das Ereignis auslöst.

## 5.8 KNX SZENARIEN

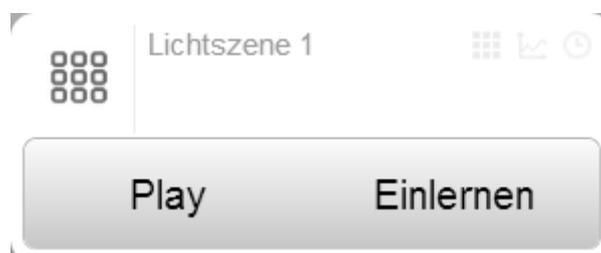
Objekte vom Typ 1 Byte können im ETS-Projekt auch als KNX-Szenarien definiert worden sein. Dabei werden mit diesen Objekten keine direkten Status-Änderungen übertragen, sondern eine Zahl, normalerweise zwischen 1 und 64, die den einzelnen KNX-Modulen mitteilt, welche Szene diese abrufen müssen. Gewisse KNX-Module können nämlich verschiedene Zustände für ein solches KNX-Szenario speichern: erhalten sie über die entsprechende Gruppenadresse eine Zahl, werden die Zustände, die für die entsprechende Szene gespeichert worden sind, abgerufen und gesetzt.

Um ein KNX-Objekt in der Datenbank als KNX-Szenario zu definieren, bitte wie folgt vorgehen:

- In die VERWALTUNG wechseln und das gewünschte Objekt in einem neuen Tab öffnen
- Den EXPERTE-Modus aktivieren
- Die „ETS-KODIERUNG“ auf „numerischer Wert (1Byte)“ setzen
- Als „FUNKTION“ den Eintrag „SZENARIEN“ wählen (sollte dieser Eintrag nicht verfügbar sein, die „ETS-KODIERUNG“ kurzzeitig auf einen anderen Wert umstellen und anschließend wieder auf „numerischer Wert (1Byte)“ setzen).
- Ein Symbol im entsprechenden PopUp-Fenster auswählen
- Im Feld „WERT KNX SZENARIO“ den Wert eintragen, der auf den KNX-Bus geschrieben werden soll, wenn das Szenario ausgelöst wird.



Sobald die Konfiguration eines solchen KNX-Szenarios abgeschlossen ist, wird das entsprechende Objekt wie folgt in der Visualisierung dargestellt:



Drückt man auf „PLAY“ wird der unter „WERT KNX SZENARIO“ eingestellte Wert auf den KNX-Bus geschrieben und löst bei allen KNX-Modulen, die dem Szenario zugehören, die entsprechenden Aktionen aus. Drückt man auf „EINLERNEN“ werden alle beteiligten Wertigkeiten mit dem aktuellen Zustand für dieses KNX-Szenario auf KNX-Ebene gespeichert. Somit hat man für KNX-Szenarien (meist „Lichtszenen“ genannt) dieselben Möglichkeiten in der Visualisierung, wie man sie in der KNX-Anlage über sogenannte „Szenennebenstellen“ hat: Eine konfigurierte Szene abrufen bzw. einlernen.

## 5.9 PHYSIKALISCHE ADRESSE VON U.MOTION KNX SERVER

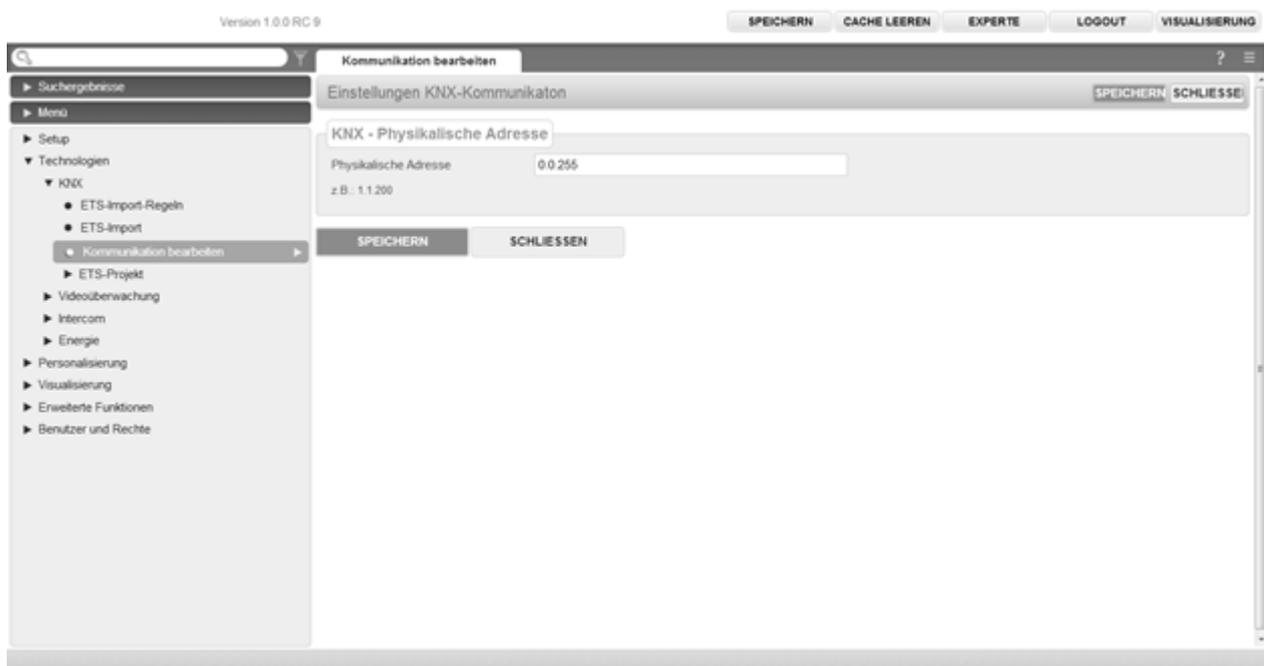
Es ist möglich, die physikalische Adresse, welche U.motion KNX Server zur Kommunikation mit der KNX-Anlage nutzt, über das Menü „KOMMUNIKATION BEARBEITEN“ unter „TECHNOLOGIEN“ → „KNX“ zu verändern.

Die Adresse muss im Format X.Y.Z unter Berücksichtigung der Limits der KNX-Spezifikation eingestellt werden:

- Erste Nummer zwischen 0 und 15
- Zweite Nummer zwischen 0 und 15
- Dritte Nummer zwischen 0 und 255



Im Unterschied zu den meisten KNX-Modulen, welche zwingendermaßen eine physikalische Adresse aufweisen müssen, welche der Bus-Linie entsprechen muss, in welcher sie installiert sind, kann U.motion KNX Server unabhängig von der physikalischen Adresse mit allen Geräten der Anlage kommunizieren. Die Veränderung der physikalischen Adresse hat somit nur den Zweck, Konflikte mit anderen Geräten zu vermeiden und eine gewisse Ordnung innerhalb der KNX-Anlage einzuhalten.



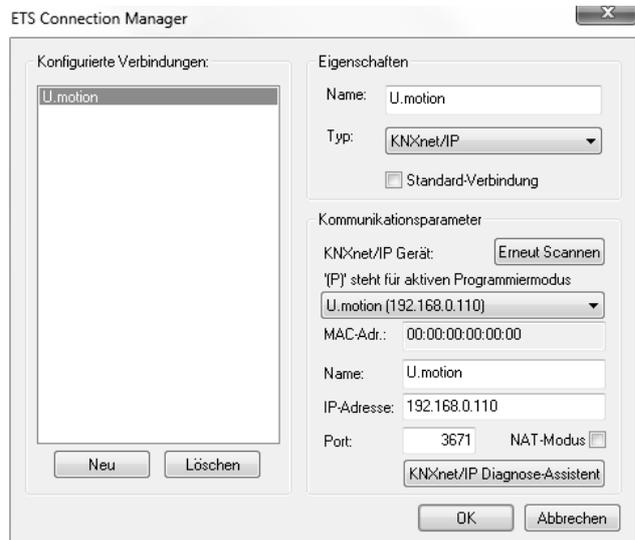
## 5.10 ETS GATEWAY

U.motion KNX Server bietet die Möglichkeit, die eigene KNX-Schnittstelle als Gateway zur Verfügung zu stellen, um diese z.B. als Programmierschnittstelle in ETS verwenden zu können. Somit kann der Webserver dazu verwendet werden, um KNX-Geräte neu zu programmieren oder um Diagnose-Vorgänge zu starten, ohne dass eine separate Schnittstelle (z.B. USB/KNX) mit dem eigenen PC verbunden sein muss.

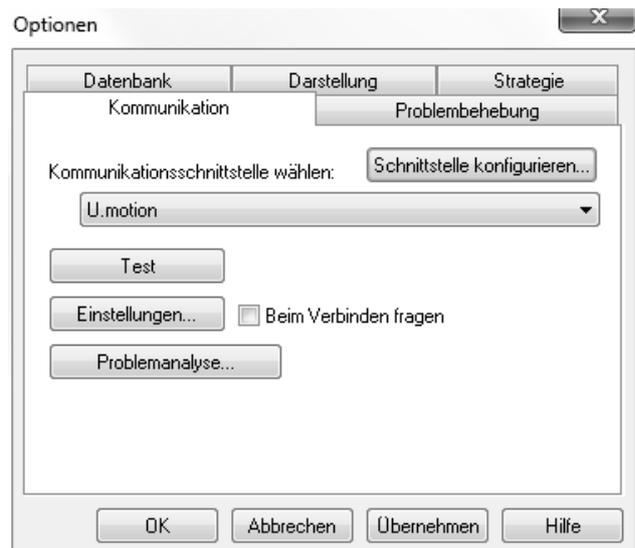
Im lokalen Netzwerk kann der eigene PC mit der ETS-Installation ohne Umwege direkt mit U.motion KNX Server verbunden werden (auch drahtlos bei vorhandener WLAN-Verbindung).

Bei Verwendung von ETS3 sind folgende Schritte notwendig:

- Im Menü "Extras" auf "Optionen" klicken und den Reiter "Kommunikation" auswählen
- Den Button "Schnittstelle konfigurieren" auswählen
- Auf "Neu" klicken und "U.motion KNX Server" als Name sowie "KNXNet/IP" als Typ einstellen
- Manuell die Bezeichnung und IP-Adresse von U.motion KNX Server sowie "3671" als Port einstellen (NAT-Modus NICHT aktivieren)
- Die Änderungen mit "OK" bestätigen

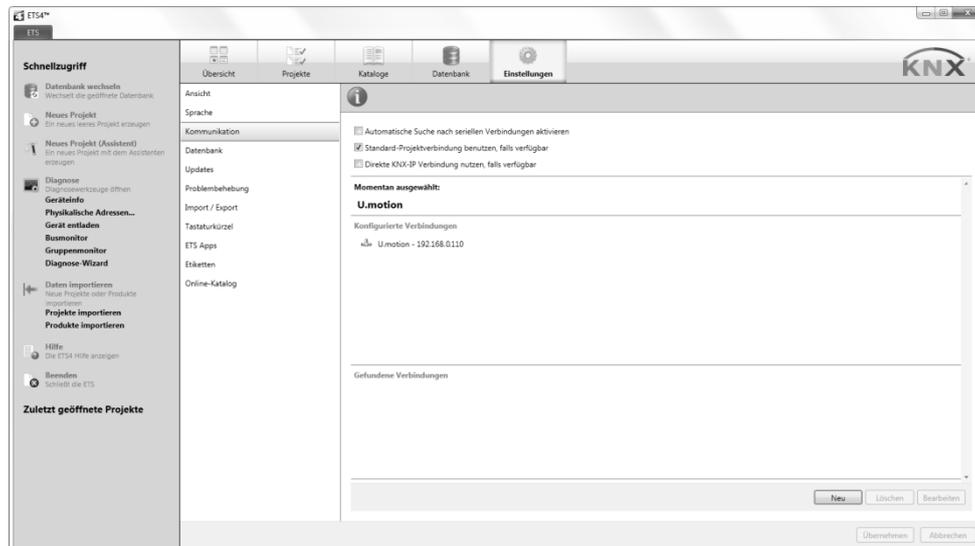


- "U.motion KNX Server" als aktive Verbindung auswählen und die Konnektivität über den "TEST"-Button überprüfen. Wird nach einigen Sekunden die Meldung „OK“ angezeigt, kann U.motion KNX Server als Schnittstelle verwendet werden.

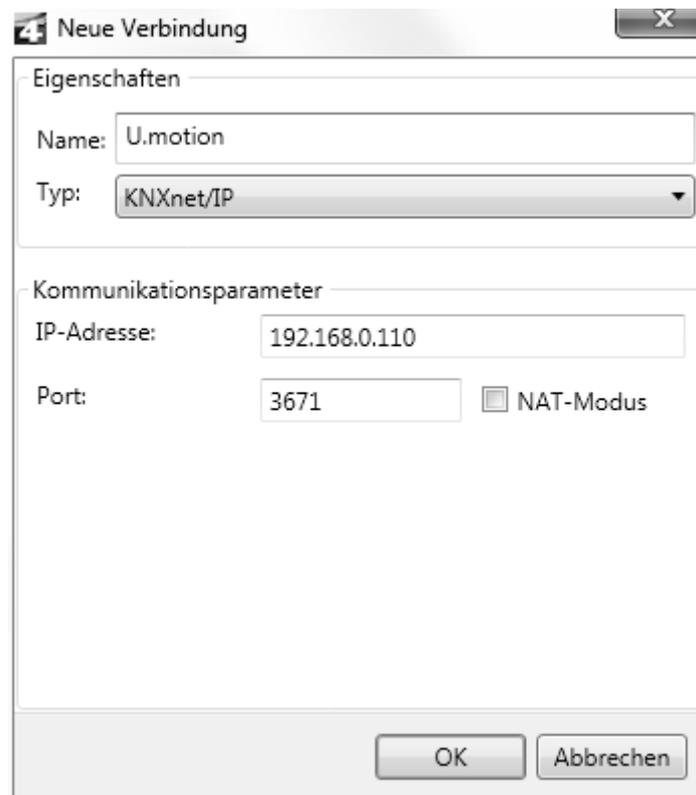


Wird hingegen ETS4 verwendet, bitte wie folgt vorgehen:

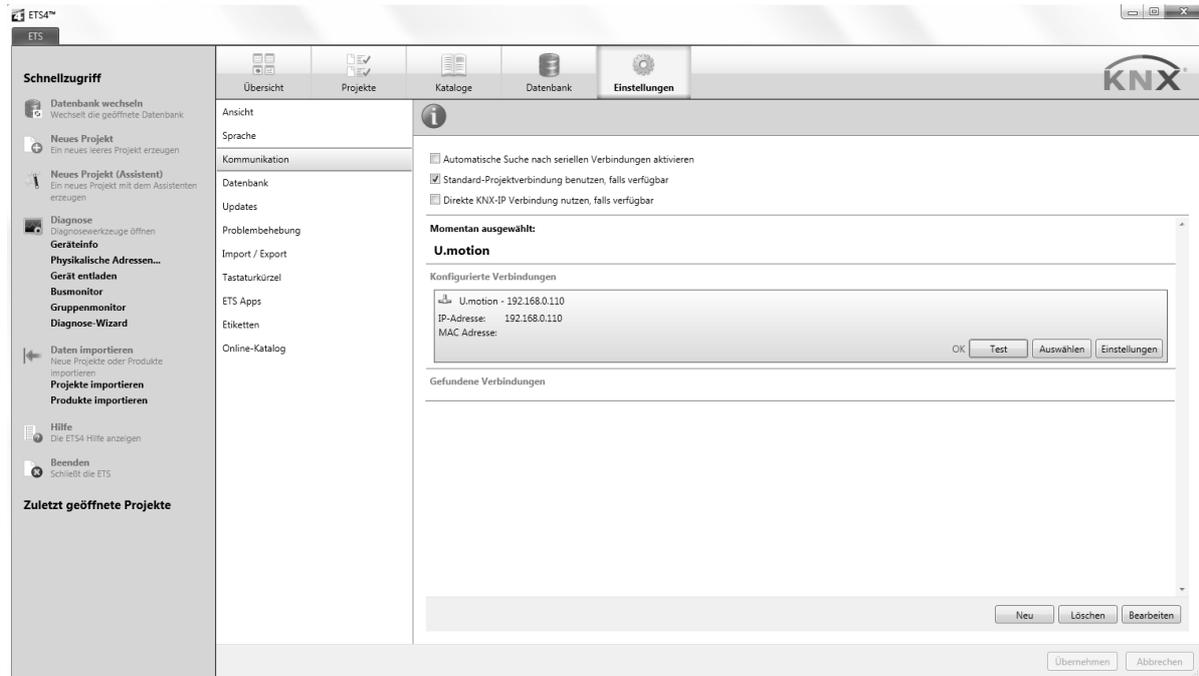
- Im Hauptmenü den Eintrag "Einstellungen" wählen
- Im seitlichen Menü auf "Kommunikation" klicken



- Auf "Neu" klicken um das Pop-Up "Neue Verbindung" zu öffnen; einen Namen für die Verbindung eingeben, "KNXnet/IP" als Typ spezifizieren und manuell die IP des Servers eintragen, sowie „3671“ als Port definieren (NAT-Modus NICHT aktivieren)



- Nach Bestätigung über den "OK"-Button scheint die Verbindung im Abschnitt "Konfigurierte Verbindungen" auf. Wählen Sie die erstellte Verbindung an und klicken auf "TEST", um die Konnektivität zu prüfen; klicken Sie im Anschluss auf „Auswählen“, um U.motion KNX Server als aktive Schnittstelle verwenden zu können.



Die Gateway-Funktion von U.motion KNX Server kann nur mit der Diagnose-Funktion "GRUPPENMONITOR" verwendet werden; die Diagnose-Funktion "BUSMONITOR" setzt eine direkte Bus-Verbindung voraus. Dies gilt sowohl für ETS3 als auch für ETS4.

# 6 RÄUMLICHKEITEN

## 6.1 EINLEITUNG

Dieses Kapitel befasst sich mit der Erstellung und Personalisierung der Räumlichkeiten, in welchen die verschiedenen Objekte der Visualisierung gruppiert werden. Normalerweise empfiehlt es sich, die Struktur der Räumlichkeiten so gut wie möglich der Beschaffenheit des betroffenen Gebäudes anzupassen. So wird dem Benutzer die Bedienung der Visualisierung erleichtert, in dem er in der Visualisierung intuitiv der Raumaufteilung folgen kann, um die entsprechenden Objekte zu finden. Dabei empfiehlt es sich, die Objekte so in den einzelnen Räumlichkeiten zu verteilen, wie es in der Wirklichkeit der Fall ist. Die ist nur eine Richtlinie, in U.motion KNX Server können die Räumlichkeiten aber auch verwendet werden, um verschiedenste Gruppierungen von Objekten zu erstellen, die nicht unbedingt einem Raum des Gebäudes zugeordnet werden müssen.

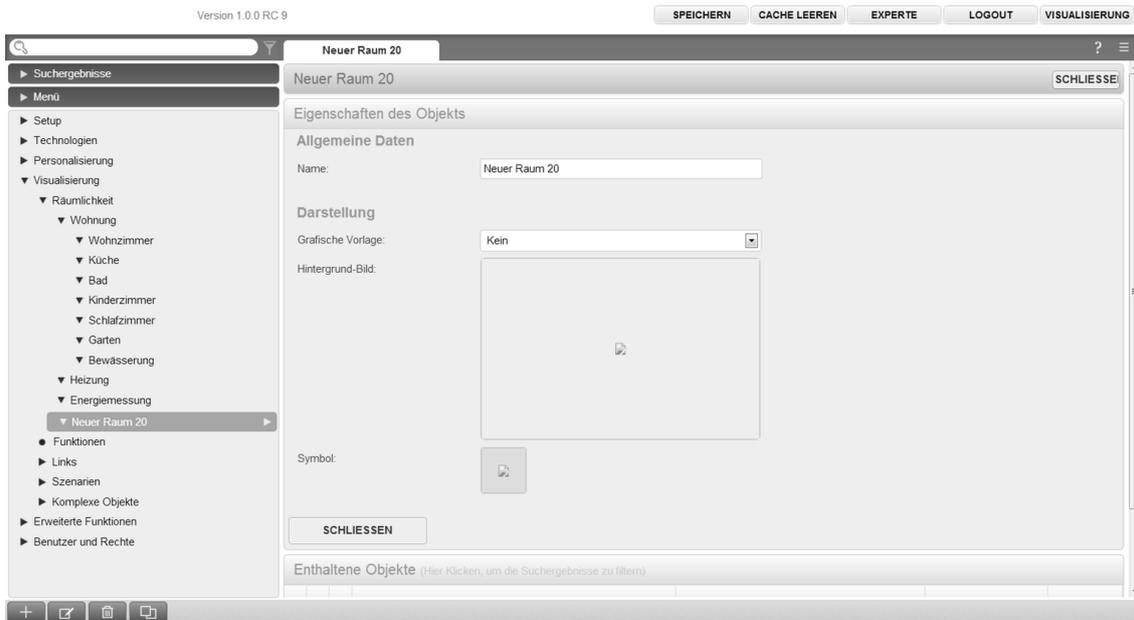
## 6.2 NEUE RÄUMLICHKEITEN ERSTELLEN

Um eine neue Räumlichkeit in U.motion KNX Server zu erstellen:

- In die Konfigurations-Ebene wechseln
- Anschließend im Navigationsmenü „VISUALISIERUNG“ → „RÄUMLICHKEITEN“ auswählen
- Den Button „HINZUFÜGEN“ in der unteren Toolbar betätigen

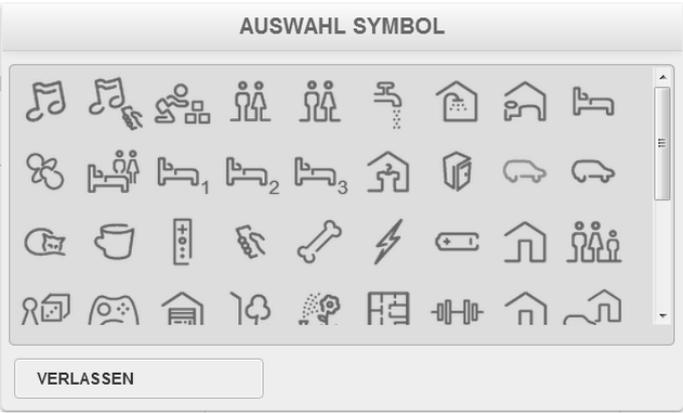
Die neue Räumlichkeit wird innerhalb des Untermenüs „RÄUMLICHKEITEN“ erstellt. Falls eine neue Räumlichkeit in einer bestehenden Räumlichkeit erstellt werden soll, zuerst die bestehende Räumlichkeit auswählen und dann auf den „HINZUFÜGEN“-Button klicken.

Die Konfigurationsseite der neuen Räumlichkeit sieht wie folgt aus:



Die Eigenschaften der neuen Räumlichkeit sind folgende:

<p><b>NAME</b></p>	<p>Name der Räumlichkeit, welcher diese in der Visualisierung identifiziert; scheint überall dort in der Visualisierung auf, wo eine Navigation in die Räumlichkeit erfolgen kann.</p>
<p><b>GRAFISCHE VORLAGE</b></p>	<p>Bestimmt das grafische Layout, mit welchem die Räumlichkeit in der Visualisierung angezeigt wird. Folgende Vorlagen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RASTER:</b> Die enthaltenen Objekte werden tabellarisch angeordnet. Es ist möglich, ein Bild oberhalb, rechts, links oder als Hintergrund der enthaltenen Objekte anzuzeigen.</li> <li>• <b>PLANIMETRIE:</b> Die enthaltenen Objekte werden direkt auf einem Hintergrundbild platziert.</li> </ul> <p>Die Option „Kein“ führt dazu, dass in der betroffenen Räumlichkeit keine Objekte angezeigt werden. Auf diese Weise kann eine Räumlichkeit als reiner „Knotenpunkt“ zum Navigieren in die enthaltenen untergeordneten Räumlichkeiten genutzt werden.</p>
<p><b>HINTERGRUND-BILD</b></p>	<p>Wenn das gewählte Layout die Anzeige eines Hintergrund-Bildes vorsieht, kann hier das gewünschte Bild ausgewählt werden; ein einfacher Klick auf das leere Rechteck oder ein bereits ausgewähltes Bild öffnet ein Popup-Fenster, in welchem zwischen den bereits hochgeladenen Bildern gewählt werden kann:</p> <div data-bbox="671 1592 1270 1951" data-label="Image"> </div> <p>Über den „UPLOAD“-Button können weitere Bilder auf U.motion KNX Server hochgeladen werden; nach erfolgreichem Upload neuer Bilder können diese auch ausgewählt werden: dazu einfach auf das gewünschte Bild klicken.</p>

SYMBOL	<p>Hier kann der Räumlichkeit ein Symbol zugeordnet werden:</p>  <p>Zur Auswahl einfach auf das gewünschte Symbol klicken.</p>
--------	--

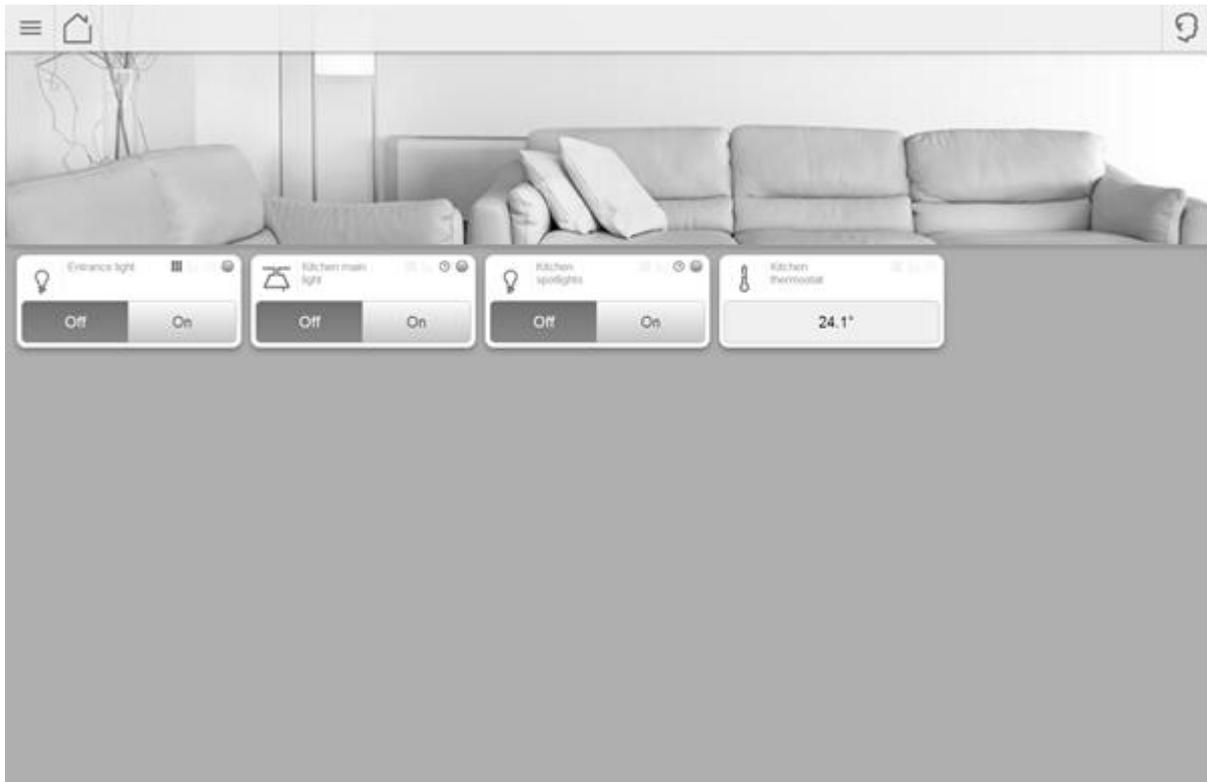
Wechselt man in den EXPERTE-Modus sind folgende zusätzliche Optionen verfügbar:

BESCHREIBUNG	Zusätzliche Information, um die Suche zu erleichtern.
SICHTBAR	Bestimmt, ob die Räumlichkeit in der Visualisierung sichtbar ist oder nicht.
IM NAVIGATIONSMENU ÖFFNEN	<p>Hiermit kann die Anzeige der enthaltenen Navigationsobjekte im Navigationsmenu aktiviert/deaktiviert werden.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Diese Option wird automatisch aktiviert, wenn Navigationsobjekte in die Räumlichkeit eingefügt werden (z.B. Links).</p>
AKTIVIERE PIN-KONTROLLE NEUER PIN WIEDERHOLE NEUEN PIN	<p>Mit dieser Option, kann eine Räumlichkeit mit einem PIN-Code geschützt werden. Der zu verwendende PIN-Code muss im Feld „NEUER PIN“ und im Feld „WIEDERHOLE neuen PIN“ korrekt eingegeben werden, um den Schutz endgültig zu aktivieren.</p>

Die folgenden Bilder zeigen Beispiele für die verschiedenen Anzeigemöglichkeiten von Räumlichkeiten in der Visualisierung von U.motion KNX Server:



**PLANIMETRIE (HINTERGRUND-ANSICHT)**



**RASTER MIT BILD OBEN**



**RASTER MIT HINTERGRUNDBILD**



**RASTER MIT BILD RECHTS**



Wird die Visualisierung auf mobilen Geräten angezeigt, kann die Anzeige der verschiedenen Räumlichkeiten unter Umständen vom konfigurierten Layout abweichen, da eine automatische Anpassung aufgrund der vorhandenen Auflösung des verwendeten Displays erfolgt; reicht die Auflösung eines Tablets oder Smartphones nicht aus, um z.B. eine Räumlichkeit mit der Vorlage „PLANIMETRIE“ anzuzeigen, so wird die Räumlichkeit automatisch in der Raster-Ansicht ohne Bild angezeigt. Mehr Informationen dazu kann man im entsprechenden Benutzerhandbuch finden.

Die als Hintergrund-Bild verwendeten Bilder müssen ein Format aufweisen, das in einem Browser angezeigt werden kann. Es wird empfohlen, nur Bilder im JPG-Format oder PNG-Format (unterstützt auch Transparenz-Effekte) zu verwenden. Die Größe der Bilder (H x B) muss angepasst werden, bevor das Bild auf U.motion KNX Server geladen wird, unter Berücksichtigung folgender Aspekte:

- Verwendet man die Vorlage „PLANIMETRIE“ zur Visualisierung einer Räumlichkeit, dann wird das Hintergrundbild in realer Größe angezeigt, ohne jegliche automatische Skalierung; das Bild wird links oben angeordnet.
- Verwendet man eine der „RASTER“ Vorlagen“ zur Visualisierung einer Räumlichkeit, dann wird das Bild so skaliert, dass es immer die optimale Größe im dafür vorgesehenen Bereich hat.

Die Verwendung von hochauflösenden Bildern (z.B. HD-Fotos) hat also einen doppelten Nachteil: zum Einen dauert das Hochladen solcher Bilder auf U.motion KNX Server länger und zum Anderen verlängert sich die Ladezeit beim ersten Öffnen einer Räumlichkeit, da die Bilddaten erst übertragen werden müssen. Dazu kommt noch, dass bei Verwendung der Vorlage „PLANIMETRIE“ hochauflösende Bilder u.U. so groß sind, dass auf Displays mit durchschnittlichen Auflösungen immer nur ein Teil des gesamten Hintergrund-Bildes sichtbar ist.

## 6.3 EINFÜGEN VON OBJEKTEN IN RÄUMLICHKEITEN

Sobald ein Raum erstellt worden ist, können Objekte in diesen eingefügt werden:

- Das Eigenschaftsfenster des gewünschten Raumes in einem neuen Tab öffnen
- Klickt man auf „ENTHALTENE OBJEKTE“ öffnet sich eine Liste mit allen Objekten, die in der aktuellen Räumlichkeit enthalten sind (anfänglich leer)
- Gewünschte Objekte mit der Suchmaschine suchen und in die Liste ziehen („Drag & Drop“)
- Die Reihenfolge der einzelnen Objekte in der Liste anpassen ( nur für die Vorlagen „RASTER“)



Natürlich ist es auch möglich, Objekte aus einer Räumlichkeit zu entfernen. Dafür einfach den „LÖSCHEN“-Button betätigen; das Objekt wird nur aus der Räumlichkeit entfernt und nicht aus dem Projekt gelöscht!



Eventuell enthaltene, untergeordnete Räumlichkeiten sind in derselben Liste wie alle anderen enthaltenen Objekte aufgelistet; diese sind in der Visualisierung der Räumlichkeit bei Verwendung einer Vorlage vom Typ „RASTER“ jedoch nicht sichtbar, sondern nur im Navigationsmenü dargestellt.

## 6.4 LÖSCHEN VON RÄUMLICHKEITEN

Um eine Räumlichkeit zu löschen, muss die gewünschte Räumlichkeit über die Suchmaschine oder das Konfigurationsmenü ausgewählt werden und anschließend der „LÖSCHEN“-Button betätigt werden (so wie jedes andere Objekt in U.motion KNX Server gelöscht wird).

Das Löschen einer Räumlichkeit löscht niemals die in dieser Räumlichkeit enthaltenen Objekte, welche weiterhin in der Datenbank vorhanden bleiben (und z.B. über die Ansicht „FUNKTIONEN“ weiterhin zugänglich sind).

## 6.5 HINTERGRUND-ANSICHT PERSONALISIEREN

Die Personalisierung einer Räumlichkeit mit Vorlage „PLANIMETRIE“ erfolgt direkt in der Visualisierung. Wenn der angemeldete Benutzer über die notwendigen Rechte verfügt, findet er in der Toolbar rechts unten ein Symbol „EDIT PLAN“, über welches der Bearbeitungsmodus der Hintergrund-Ansicht aktiviert werden kann. Dieser bietet folgende Möglichkeiten:

- Die einzelnen Objekte können an die gewünschte Position verschoben werden (anfangs befinden sich alle Objekte übereinander geschichtet in der linken, oberen Ecke)
- Für jedes Objekt kann festgelegt werden, ob es einen grafischen Rahmen (Schatten) haben soll oder nicht.
- Für jedes Objekt kann festgelegt werden, ob dessen Name in der Visualisierung permanent angezeigt werden soll oder nicht.

Zudem ist es möglich, auf dem Hintergrund-Bild transparente Bereiche zu platzieren, über welche in die zugehörigen untergeordneten Räumlichkeit navigiert werden kann; untergeordnete Räumlichkeiten werden unter Verwendung der „PLANIMETRIE“ Vorlage in der Visualisierung als transparentes, Touch-sensibles Rechteck dargestellt.

Für detailliertere Informationen wird auf das Benutzerhandbuch verwiesen.

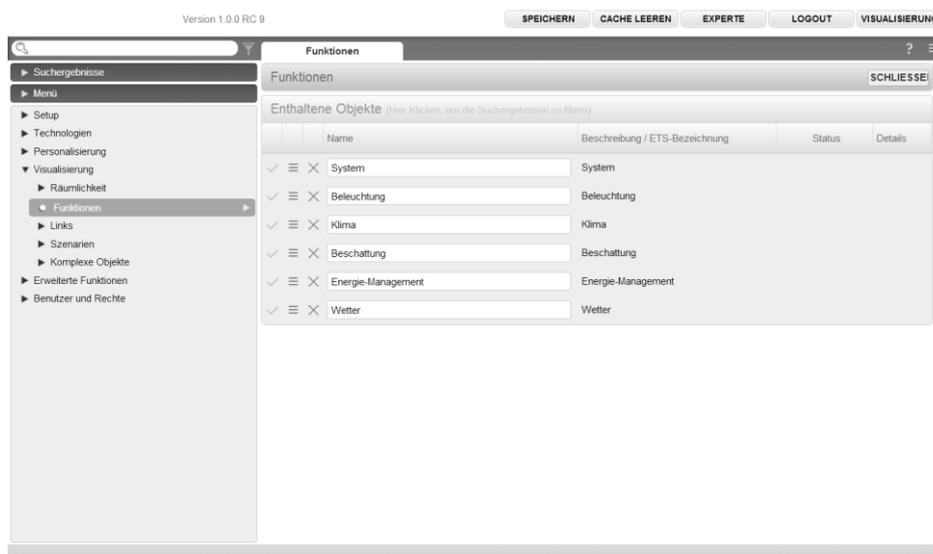
# 7 FUNKTIONEN

## 7.1 EINLEITUNG

Dieses Kapitel beschreibt die Navigation in der Visualisierung mit Hilfe der „FUNKTIONEN“ – Ansicht und gibt Informationen darüber, wie die einzelnen Objekte optimal für eine Navigation mit dieser Ansicht konfiguriert werden.

## 7.2 VERWALTUNG DER FUNKTIONEN

Die Verwaltung der Funktionen kann im Konfigurationsmenü unter „VISUALISIERUNG“ → „FUNKTIONEN“ geöffnet werden:





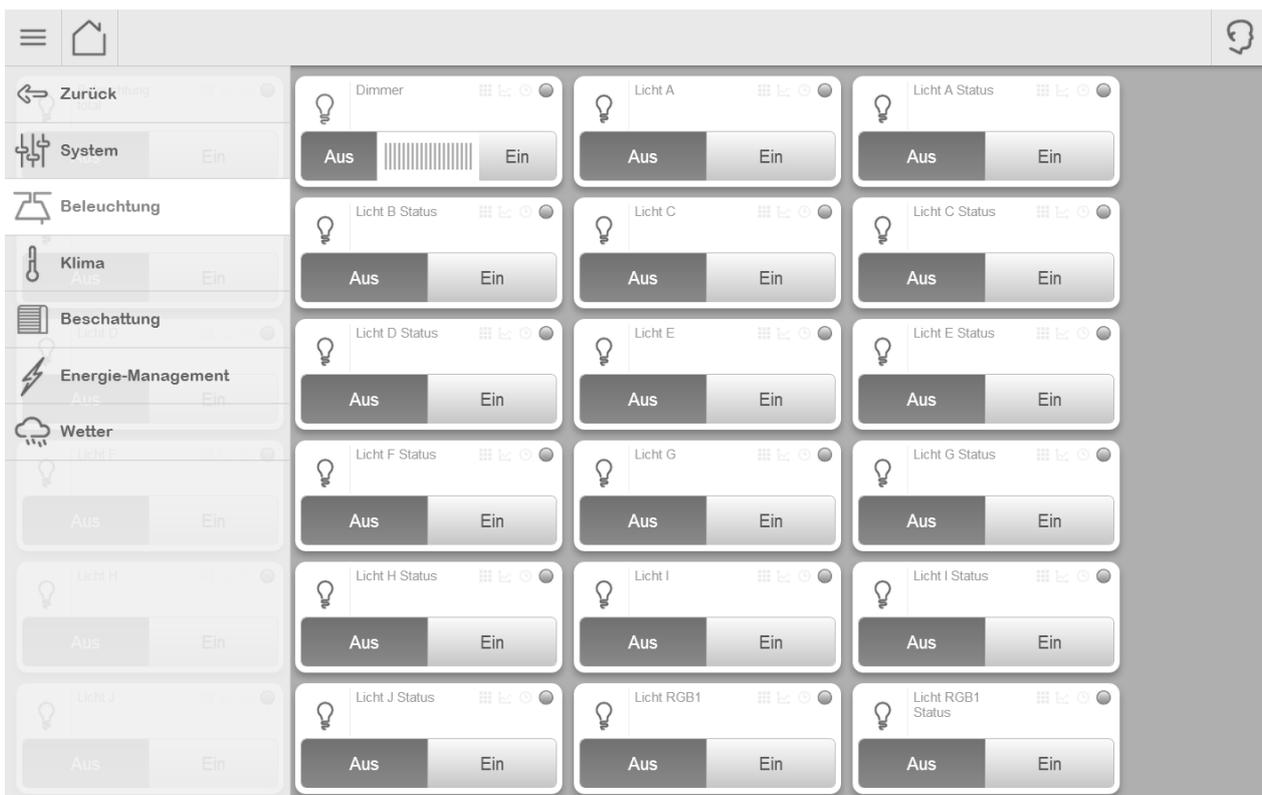
Es wird empfohlen den EXPERTE-Modus zu aktivieren, um auch versteckte Funktionen sehen zu können.

In der dargestellten Liste ist folgendes möglich:

- Die Bezeichnung der einzelnen Funktionen kann geändert werden
- Die Reihenfolge der Funktionen kann verändert werden, indem die einzelnen Funktionen an den gewünschten Platz gezogen werden; in derselben Reihenfolge werden die Funktionen im Navigationsmenü der Visualisierung angezeigt
- Nicht verwendete Funktionen können versteckt werden, so dass diese im Navigationsmenü der Visualisierung nicht sichtbar sind.

## 7.3 FUNKTIONEN IN DER VISUALISIERUNG

Klickt man in der Visualisierung im Navigationsmenü auf „FUNKTIONEN“, so werden die sichtbaren Funktionen im Navigationsmenü gelistet und die sichtbaren Objekte der aktuell ausgewählten Funktion in Raster-Ansicht ohne Hintergrund-Bild angezeigt. Bei Auswahl einer Funktion werden die enthaltenen Objekte angezeigt. So ist es möglich, Objekte, welche bestimmten Funktionen zugehören, direkt zu erreichen, anstatt die Objekte in den einzelnen Räumlichkeiten zu suchen. Vor allem wenn man verschiedenen Objekte derselben Funktion hintereinander bedienen will, ist diese Art der Navigation sehr praktisch (z.B. Umstellen der Sollwerte für die Thermo-Regelung, Bedienung mehrerer Jalousien, Alarmfunktionen usw.).





Funktionen, die sehr viele Objekte enthalten, können in der Visualisierung unübersichtlich wirken und vor allem beim Zugriff von mobilen Geräten aus unpraktisch sein. Deshalb sollte man abwägen, welchen Objekten eine Funktion zugewiesen wird und welchen nicht, um die Anzahl der Objekte pro Funktions-Seite überschaubar zu halten.

Eine Alternative bieten hier die „KOMPLEXEN OBJEKTE“, die es ermöglichen mehrere KNX-Objekte zu einem komplexen Objekt zusammenzufassen (z.B. alle Objekte eines Thermostats); für genauere Informationen wird auf das nächste Kapitel verwiesen.

# 8 KOMPLEXE OBJEKTE

## 8.1 EINLEITUNG

Dieses Kapitel befasst sich mit den „KOMPLEXEN OBJEKTEN“, welche es ermöglichen, verschiedene KNX-Objekte in einem einzigen Objekt zusammenzufassen. So können verschiedene KNX-Objekte, die für die Bedienung desselben KNX-Gerätes notwendig sind, zu einem einzigen Objekt zusammengefasst werden (z.B.: Thermostate). Dabei wird das komplexe Objekt in der Visualisierung wie jedes andere Objekt gehandhabt.

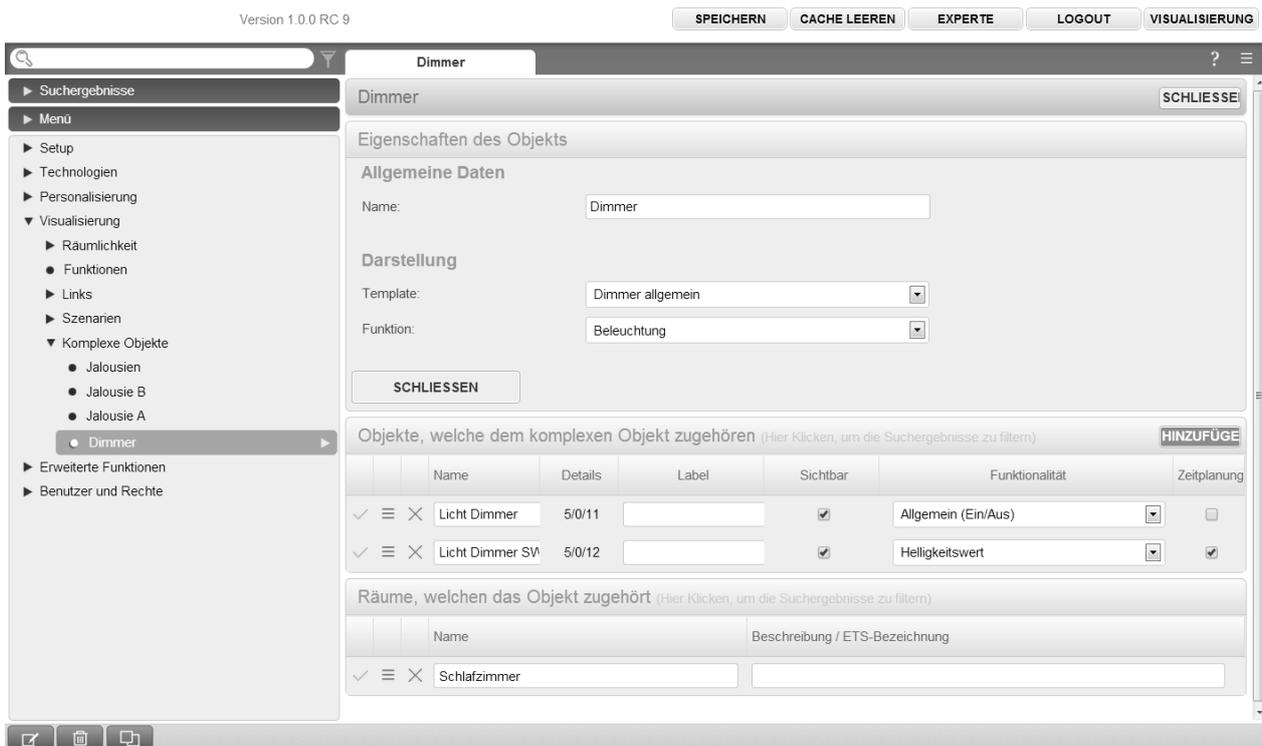
## 8.2 ERSTELLUNG KOMPLEXER OBJEKTE

Um ein neues „KOMPLEXES OBEKT“ zu erstellen, folgt man einfach denselben Schritten wie bei der Erstellung von anderen Objekten der Software:

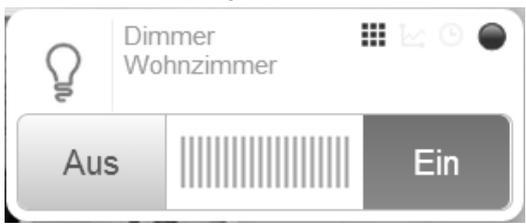
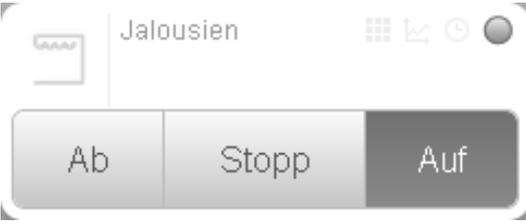
- In die Konfigurations-Ebene wechseln und dort den Eintrag „VISUALISIERUNG“ → „KOMPLEXE OBJEKTE“ wählen
- Den „HINZUFÜGEN“-Button betätigen
- Anschließend das Einstellungsfenster des neuen komplexen Objekts öffnen

Folgende Einstellungen sind für komplexe Objekte verfügbar:

NAME	Name des komplexen Objekts
TEMPLATE	Grafisches Layout, welches das komplexe Objekt zur Darstellung in der Visualisierung verwendet
FUNKTION	Funktion, der das komplexe Objekt angehören soll (optional)



Das ausgewählte „TEMPLATE“ bestimmt nicht nur das grafische Aussehen des komplexen Objekts, sondern auch welche Art von untergeordneten Objekten verwendet werden können. Folgende „TEMPLATES“ sind verfügbar:

<p>DIMMER</p>	<p>Ermöglicht die Bedienung des „EIN/AUS“- Befehls und des prozentuellen Dimmwerts eines KNX-Dimmaktors in nur einem Objekt.</p> 
<p>JALOUSIE AUF/AB/STOP</p>	<p>Ermöglicht die Bedienung der „AUF“, „AB“ und „STOP“ - Befehle eines KNX-Jalousieaktors in nur einem Objekt.</p> 
<p>JALOUSIE AUF/AB/PROZENTUELL</p>	<p>Ähnlich wie das vorhergehende Objekt, sieht anstelle der STOP-Funktion die prozentuelle Steuerung der Jalousie vor.</p> 

JALOUSIEN  
MIT LAMELLEN

Ermöglicht neben der Bedienung der Jalousie auch die Öffnung / Schließung der Lamellen.



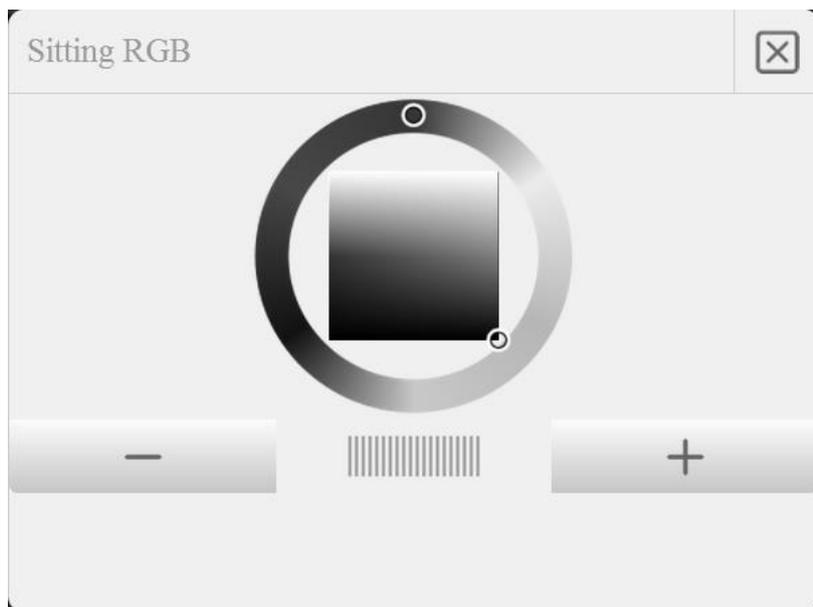
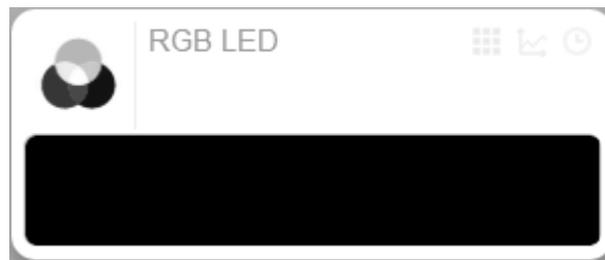
THERMOSTAT

Hiermit können verschiedene Kommandos und Statusrückmeldungen von KNX-Thermostaten in einem Objekt zusammengefasst werden; durch einen Klick auf das entsprechende Symbol öffnet sich ein Popup-Fenster, welches alle definierten Objekte enthält, während in der Visualisierung selbst nur ein kompaktes Objekt mit den wichtigsten Informationen sichtbar ist. Für verschiedene Typen von Thermostaten stehen verschiedenen Templates zur Verfügung.



RGB

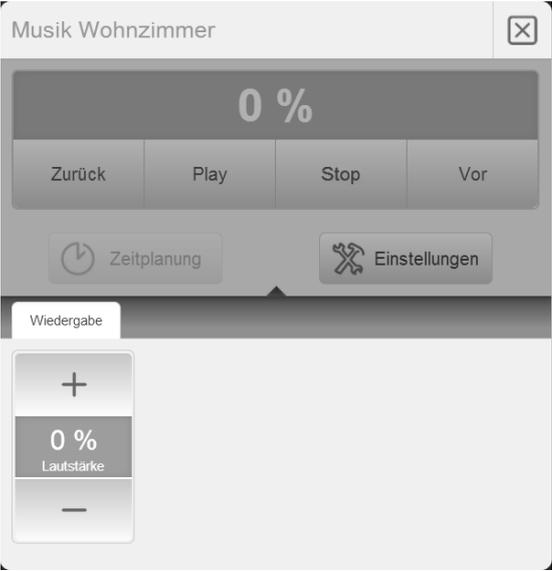
Erlaubt, alle notwendigen Objekte zur Steuerung von RGB-Leuchten in einem Objekt zusammenzufassen (Steuerung der einzelnen Farbkanäle, „EIN/AUS“ Befehle, Farbintensität usw.)



WETTERSTATION

Hiermit können alle Objekte einer KNX-Wetterstation in einem Popup-Fenster zusammengefasst werden.



<p>MULTIROOM – ZONE</p>	<p>Erlaubt die Erstellung eines Pop-Up-Fensters mit sämtlichen Kontroll-Objekten einer Multiroom-Audio-Zone, welche über KNX angesteuert wird:</p> 
<p>ALLGEMEIN</p>	<p>Erlaubt die Zusammenfassung verschiedener Objekte in einem Popup-Fenster, wobei die Struktur frei wählbar ist (siehe entsprechendes Kapitel).</p>

In Abhängigkeit des ausgewählten „TEMPLATE“ können immer nur die passenden Objekte ausgewählt werden, da das komplexe Objekt verstehen muss, wo die einzelnen Objekte positioniert werden müssen und welche „Rolle“ diese übernehmen sollen.

## 8.3 ZUWEISUNG VON OBJEKTEN

Sobald ein komplexes Objekt definiert worden ist, können die gewünschten Objekte in die Liste „OBJEKTE, WELCHE DEM KOMPLEXEN OBJEKT ZUGEHÖREN“ eingefügt werden. Dazu einfach die gewünschten Objekte über die Suchfunktion lokalisieren und dann in die Liste ziehen („Drag & Drop“). Dabei muss jedem Objekt die entsprechende „Rolle“ im komplexen Objekt zugewiesen werden. Im Feld „FUNKTIONALITÄT“ kann aus den gelisteten Funktionalitäten jene ausgewählt werden, die das betroffene Objekt im komplexen Objekt übernehmen soll; die möglichen Funktionalitäten werden nach dem jeweiligen Objekt-Typ gefiltert. Zieht man z.B. einen 2Byte Temperaturwert in die Liste eines komplexen Objekts mit Template „Thermostat“, so kann man nur zwischen den Funktionalitäten „Gemessene Temperatur“ bzw. den „Setpoint“-Funktionalitäten wählen, nicht aber jenen zur Betriebsmodus-Umschaltung (da 1Byte bzw. 1Bit).



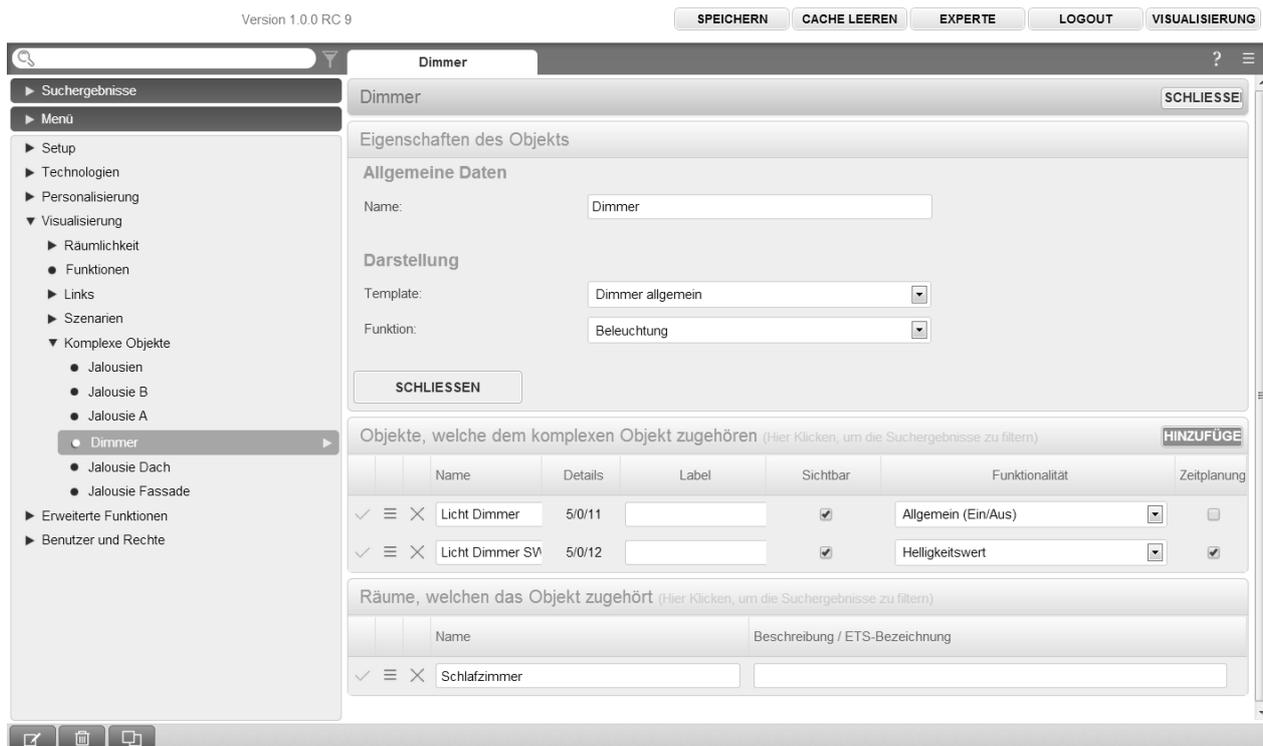
Über den Eintrag in der Spalte „FUNKTIONALITÄT“ wird auch der grafische Aspekt des betroffenen Unter-Objekts definiert.

Natürlich kann die Funktion des Unter-Objekts im Anschluss über dessen Eigenschaftsfenster weiter verändert werden, woraufhin die Änderungen auch im komplexen Objekt aufscheinen. Sobald im komplexen Objekt jedoch der Eintrag in der Spalte „FUNKTIONALITÄT“ erneut geändert wird, wird auch der grafische Aspekt erneut angepasst.



Es ist des Weiteren möglich, Unter-Objekte direkt über einen HINZUFÜGEN - Button im Abschnitt der verknüpften Objekte des komplexen Objekts hinzuzufügen. Dadurch wird ein VIRTUELLES OBJEKT erstellt (siehe Kapitel 11.4 für Details hierzu) und mit dem komplexen Objekt verknüpft. Der grafische Aspekt des neu erstellten Unter-Objekts kann direkt über die Spalte „FUNKTIONALITÄT“ definiert werden.

Da es sich bei diesen Objekten um virtuelle Objekte handelt, führen diese im Gegensatz zu KNX Objekten natürlich keine Funktionen in der Anlage aus, sondern dienen primär der Beschriftung und Demonstration.



Die Option „SICHTBAR“ in der Liste dient dazu, um Objekte, welche ins komplexe Objekt eingefügt worden sind, auf schnellem Weg in der restlichen Visualisierung zu verstecken, indem man diese Option deaktiviert. Da die einzelnen Objekte nun in einem komplexen Objekt verschachtelt sind, sollen diese u.U. in der Visualisierung nicht zusätzlich noch als einzelne Objekte sichtbar sein (dies betrifft vor allem die Seiten der einzelnen „FUNKTIONEN“).

Über die letzte Spalte hat man die Möglichkeit, ein Objekt des komplexen Objekts für die Zeitplanung freizuschalten; der Endbenutzer kann dieses Objekt dann über die Zeitplanungsfunktion des komplexen Objekts zeitlich steuern. Z.B. könnte bei einem komplexen Objekt mit dem Template „THERMOSTAT“ die Betriebsmodus-Umschaltung des Thermostats für die Zeitplanung freigeschaltet werden, wodurch der Endbenutzer die Umschaltung zwischen Komfort- und Standby-Betrieb des entsprechenden Thermostats zeitlich planen könnte. Wenn kein Objekt für die Zeitplanung frei geschaltet wird, ist das entsprechende Symbol auf dem komplexen Objekt nicht aktiv und eine Zeitplanung ist nicht möglich.

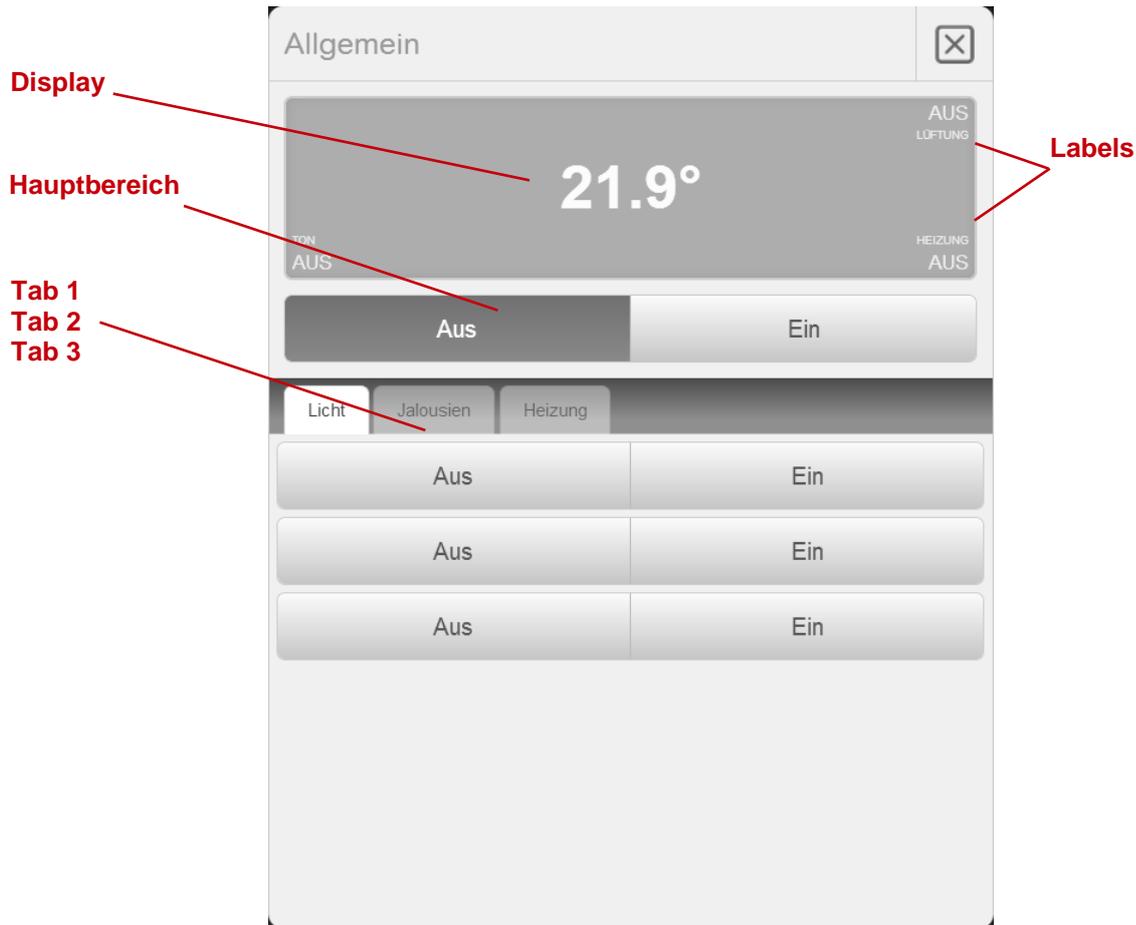
## 8.4 ALLGEMEINES KOMPLEXES OBJEKT

Unter den Vorlagen für die komplexen Objekte ist auch das „TEMPLATE“ „ALLGEMEIN“ wählbar, welches die Gruppierung beliebiger Objekten in einem Popup-Fenster erlaubt.

Folgende generelle Einstellungen sind für das „TEMPLATE“ „ALLGEMEIN“ verfügbar:

LABEL TAB 1	Bezeichnung, welche dem entsprechenden Tab im komplexen Objekt zugewiesen wird
LABEL TAB 2	
LABEL TAB 3	

Das „TEMPLATE“ „ALLGEMEIN“ erlaubt die Anordnung verschiedener Objekte in einem Popup-Fenster, unter Verwendung des folgenden Layouts:



Das "DISPLAY" ist ein Bereich zur Darstellung von Status- und Rückmeldungen von KNX-Objekten. Es ist in folgende Bereiche gegliedert:

DISPLAY-WERT MITTE	Wert, welcher in der Mitte des Displays angezeigt wird; ist als Hauptwert zu verstehen und wird größer als die anderen Werte angezeigt
DISPLAY-WERT OBEN LINKS DISPLAY-WERT OBEN RECHTS DISPLAY-WERT UNTEN LINKS DISPLAY-WERT UNTEN RECHTS	Wert, welcher in der entsprechenden Ecke des Displays angezeigt wird. Jeder Wert kann mit einer definierbaren Bezeichnung (Label) im Display angezeigt werden.

Der Bereich „HAUPTBEREICH“ kann bis zu 10 Objekte enthalten, wobei diese untereinander angezeigt werden. Je nach Objekttyp werden die entsprechenden Bedienelemente (Buttons, Slider, ...) angezeigt. Wenn ein Label für eines dieser Objekte definiert wird, wird dieses oberhalb des zugehörigen Objekts im Hauptbereich angezeigt.

Der untere Bereich ermöglicht es, bis zu 30 weitere Objekte anzuzeigen; dabei können in den 3 Tabs je 10 Objekte eingefügt werden. Auch hier kann für jedes Objekt ein Label definiert werden, welches dann oberhalb des entsprechenden Objekts angezeigt wird. Die Umschaltung zwischen den einzelnen TABS erfolgt durch einen Klick auf das Label des entsprechenden Tabs; Tabs, die keinerlei Objekte enthalten, werden nicht angezeigt.

Auch für die komplexen Objekte mit dem „TEMPLATE“ „ALLGEMEIN“ gilt immer dieselbe Vorgehensweise für das Hinzufügen von Objekten: Objekt suchen, in die Liste ziehen, Funktionalität auswählen, Label definieren (optional), falls erwünscht für die Zeitplanung freischalten; die Auswahl der Funktionalität bestimmt, wo das Objekt im komplexen Objekt angezeigt wird: z.B. wird ein Objekt mit der Funktionalität „Display-Wert Mitte“ zentral im Bereich „DISPLAY“ des komplexen Objekts angezeigt.

Für jedes hinzugefügte Objekt kann ein Label / eine Bezeichnung definiert werden, welches dann oberhalb des zugehörigen Objekts im komplexen Objekt angezeigt wird.



Achtung: Wenn mehr als ein Objekt der gleichen „Funktionalität“ des komplexen Objekts zugewiesen werden, werden die Objekte unter Umständen nicht richtig angezeigt!

Umgekehrt ist hingegen durchaus möglich, dasselbe Objekt mehrmals im komplexen Objekt mit verschiedenen „Funktionalitäten“ anzuzeigen (z.B.: das Objekt zum einen im „DISPLAY“-Bereich als Status anzeigen lassen und zum anderen im „HAUPTBEREICH“ zur Bedienung einfügen)!

Das Objekt, welches mit der Funktionalität „DISPLAY – WERT MITTE“ in das komplexe Objekt aufgenommen wird, wird auch verwendet, um das komplexe Objekt in der Visualisierung („PLANIMETRIE“, „RASTER“) anzuzeigen; auch der angezeigte Wert links neben dem Button zum Öffnen des PopUp-Fensters wird von diesem einen Objekt übernommen.

## 8.5 RGB-LED STEUERUNG

Das komplexe Objekt dient zur Steuerung von RGB-Lichtquellen:



# 9 SZENARIEN

## 9.1 EINLEITUNG

Dieses Kapitel beschreibt die umfangreichen Möglichkeiten, welche die „SZENARIEN“ in U.motion KNX Server bieten. Über die „SZENARIEN“ können verschiedene Sequenzen erstellt werden, die über eine Zeitplanung, manuell oder in Abhängigkeit von Ereignissen ausgeführt werden.



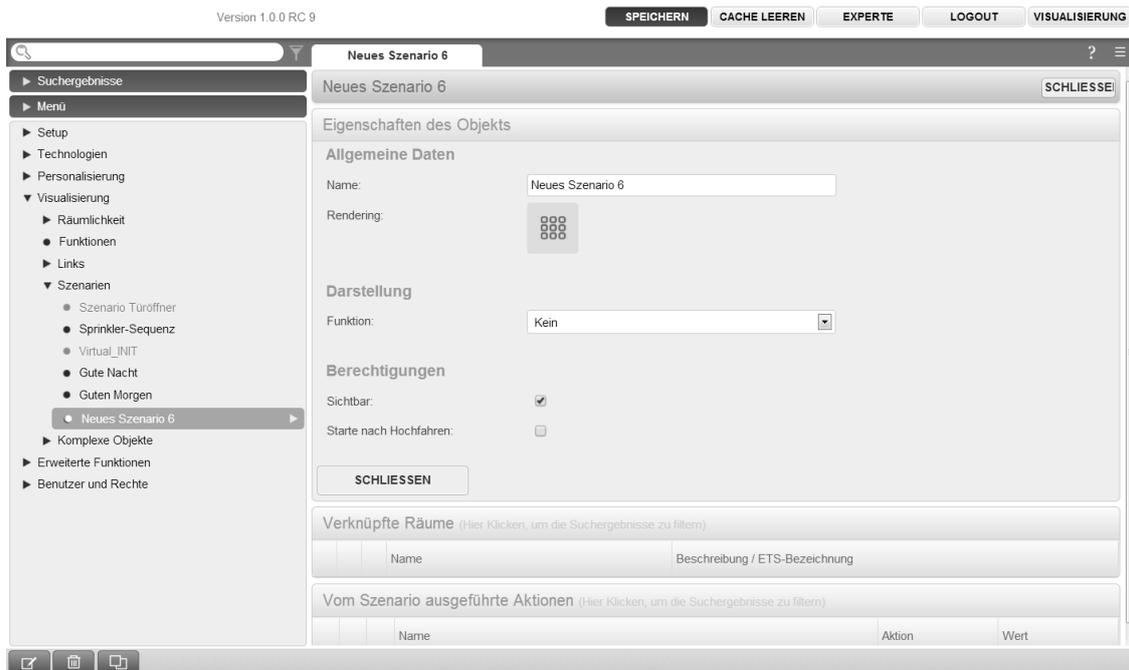
Die „SZENARIEN“ dürfen nicht mit den „KNX-SZENARIEN“ verwechselt werden. Die „KNX-SZENARIEN“ sind KNX-Objekte, welche einen Wert auf den KNX-Bus schreiben und werden bereits im ETS-Projekt konfiguriert (auch „Lichtszenen“ genannt). Die „SZENARIEN“ von U.motion KNX Server sind Teil der Software und nicht im ETS-Projekt integriert; sie sind auf U.motion KNX Server gespeichert und operieren auch vom Server aus. Die „SZENARIEN“ von U.motion KNX Server sind flexibler als die „KNX-SZENARIEN“, da die Software den „SZENARIEN“ vielerlei Möglichkeiten zur Verfügung stellt.

## 9.2 ERSTELLEN VON SZENARIEN

Um ein neues Szenario zu erstellen, einfach wie folgt vorgehen:

- In die Konfigurations-Ebene von U.motion KNX Server wechseln
- Im Navigationsmenü „VISUALISIERUNG“ → „SZENARIEN“ auswählen
- Den „HINZUFÜGEN“-Button betätigen

Das neue Szenario erscheint anschließend in der Liste der Szenarien und kann über den „BEARBEITEN“-Button in einem neuen Tab geöffnet werden:



Wenn der BASIS-Modus aktiv ist, sind folgende Einstellungen verfügbar:

NAME	Name, welcher das Szenario in der Visualisierung identifiziert
SYMBOL	Graphisches Symbol, welches in der Visualisierung verwendet wird um das Szenario-Objekt anzuzeigen.
SICHTBAR	Legt fest, ob das Szenario in der Visualisierung angezeigt werden soll oder nicht
STARTE NACH HOCHFahren	Wenn aktiv, wird das Szenario nach dem Start der Software ausgeführt. HINWEIS: die Ausführung findet statt, nachdem U.motion KNX Server sämtliche internen Routinen gestartet und Kontrollen durchgeführt hat, also beim Neustart des Gerätes selbst und auch beim Neustart der Kommunikationsdienste.

Wird der EXPERTE-Modus aktiviert, sind folgende zusätzliche Einstellungen verfügbar:

BESCHREIBUNG	Zusätzliche Information, um die Suche zu erleichtern.
WIEDERHOLUNGEN	Anzahl der Wiederholungen. Hier kann angegeben werden, wie oft das Szenario wiederholt werden soll. Normalerweise hat dieser Parameter den Wert „1“; wenn das Szenario öfters ausgeführt werden soll, kann hier einfach der gewünschte Wert eingegeben werden.
EINLERNEN AKTIVIEREN	Mit dieser Option können die aktuellen Werte aller im Szenario eingefügten Objekte in das Szenario zurückgeschrieben, also praktisch eingelernt werden. Mit dieser Funktionalität kann der Endbenutzer seine Szenarien nach Belieben verändern, indem er einfach auf der Anlage den gewünschten Zustand herstellt und anschließend das Szenario über die Visualisierung einlernt.
ANHALTBAR	Aktiviert man diese Option, so kann das Szenario angehalten werden, nachdem es gestartet worden ist; dies gilt nur für Szenarien mit integrierten Wartebefehlen.
AKTIVIERE PIN-KONTROLLE NEUER PIN WIEDERHOLE NEUEN PIN	Mit dieser Option, kann ein Szenario mit einem PIN-Code geschützt werden. Der zu verwendende PIN-Code muss im Feld „NEUER PIN“ und im Feld „WIEDERHOLE NEUEN PIN“ korrekt eingegeben werden, um den Schutz endgültig zu aktivieren.

Version 1.0.0 RC 9

SPEICHERN CACHE LEEREN EXPERTE LOGOUT VISUALISIERUNG

Neues Szenario 6

Suchergebnisse

Menü

- ▶ Setup
- ▶ Technologien
- ▶ Personalisierung
- ▼ Visualisierung
  - ▶ Räumlichkeit
  - Funktionen
  - ▶ Links
  - ▼ Szenarien
    - Szenario Türöffner
    - Sprinkler-Sequenz
    - Virtual\_INIT
    - Gute Nacht
    - Guten Morgen
    - Neues Szenario 6
  - ▶ Komplexe Objekte
- ▶ Erweiterte Funktionen
- ▶ Benutzer und Rechte

Neues Szenario 6

SCHLIESSEN

Eigenschaften des Objekts

Allgemeine Daten

Name: Neues Szenario 6

Rendering: 

Darstellung

Funktion: Kein

Berechtigungen

Sichtbar:

Starte nach Hochfahren:

SCHLIESSEN

Verknüpfte Räume (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

Name	Beschreibung / ETS-Bezeichnung

Vom Szenario ausgeführte Aktionen (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

Name	Aktion	Wert



Alle Szenarien werden automatisch in die entsprechende Seite der Visualisierung integriert, welche über das Navigationsmenü erreichbar ist; natürlich können die Szenarien auch in die verschiedenen Räumlichkeiten eingefügt werden.

## 9.3 AKTIONEN ZU EINEM SZENARIO HINZUFÜGEN

Wurde ein Szenario erstellt, müssen noch entsprechende Aktionen hinzugefügt werden:

- Die Liste „VOM SZENARIO AUSGEFÜHRTE AKTIONEN“ öffnen
- Die gewünschten Objekte mit der Suchmaschine lokalisieren und in der gewünschten Reihenfolge in die Liste ziehen („Drag & Drop“)
- Für jedes Objekt, das in die Liste gezogen wurde, die entsprechende „AKTION“ und falls erforderlich den entsprechenden „WERT“ spezifizieren. Für KNX-Objekte kann als „AKTION“ nur zwischen „Lesen“ und „Schreiben“ wählen; „Lesen“ sendet ein Statusanforderungstelegramm für das entsprechende Objekt auf den KNX-Bus, „Schreiben“ sendet den unter „WERT“ spezifizierten Wert für das entsprechende Objekt auf den KNX-Bus.

Folgend ein Beispiel für ein Szenario mit definierten Aktionen:

The screenshot shows the U.motion KNX Server interface. At the top, there are buttons for 'SPEICHERN', 'CACHE LEEREN', 'EXPERTE', 'LOGOUT', and 'VISUALISIERUNG'. The main window is titled 'Guten Morgen' and contains several sections:

- Allgemeine Daten:** Name: Guten Morgen; Rendering: (grid icon); Funktion: Kein (dropdown menu); Berechtigungen: Sichtbar: ; Starte nach Hochfahren: ; Button: SCHLIESSEN.
- Verknüpfte Räume:** (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern) - Table with columns: Name, Beschreibung / ETS-Bezeichnung.
- Vom Szenario ausgeführte Aktionen:** (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern) - Table with columns: Name, Aktion, Wert.
 

Name	Aktion	Wert
Lichter Zentralschalter	Schreiben	Ein
Jalousien LB	Schreiben	Auf

On the left side, there is a search bar with 'Jalo' and a list of search results (Suchergebnisse (19)) including items like 'Jalousie A KB', 'Jalousie A LB', 'Jalousie A Status', 'Jalousie B', etc.

## 9.4 SZENARIEN MIT INTEGRIERTEN WARTEBEFEHLEN

Es ist möglich zwischen den einzelnen Aktionen eines Szenarios Wartezeiten einzubinden, welche die Ausführung der einzelnen Aktionen zeitlich verzögern. Somit ist es möglich, die verschiedenen Aktionen eines Szenarios in verschiedenen Zeitabständen durchzuführen.

Die Befehle für das Ausführen einer solchen Wartezeit, sind Objekte, die wie KNX-Objekte in die Liste „VOM SZENARIO AUSGEFÜHRTE AKTIONEN“ eines Szenarios eingefügt werden („Drag & Drop“ aus den Resultaten der Suchmaschine). In U.motion KNX Server sind verschiedene solche Wartebefehle vorhanden:

- 1 Sekunde
- 2 Sekunden
- 5 Sekunden
- 10 Sekunden
- 15 Sekunden
- 20 Sekunden
- 30 Sekunden
- 1 Sekunden
- 2 Sekunden
- 5 Sekunden
- 10 Minuten
- 15 Minuten
- 20 Minuten
- 30 Minuten
- 1 Stunde
- 2 Stunden
- 3 Stunden
- 6 Stunden
- 12 Stunden
- 24 Stunden

Die Wartebefehle müssen mit dem Schlüsselwort „wait“ mit Hilfe der Suchmaschine gesucht werden.



Die Wartebefehle müssen mit dem Schlüsselwort „wait“ mit Hilfe der Suchmaschine gesucht werden, da diese Objekte direkt in der Software mit der englischen Namensgebung „wait“ integriert sind. Wenn Wartebefehle nach Zeiteinheit gefiltert werden sollen, so muss zusätzlich zum Kürzel „wait“ noch die Zeiteinheit „sec“, „min“ oder „hour“ als Schlüsselwort in die Suchmaschine eingegeben werden, getrennt durch ein Leerzeichen.

Version 1.0.0 RC 9

SPEICHERN CACHE LEEREN EXPERTE LOGOUT VISUALISIERUNG

Suchergebnisse (6)

Menü

- Setup
- Technologien
- Personalisierung
- Visualisierung
  - Räumlichkeit
  - Funktionen
  - Links
  - Szenarien
    - Szenario Türöffner
    - Sprinkler-Sequenz**
    - Virtual\_INIT
    - Gute Nacht
    - Guten Morgen
  - Komplexe Objekte
  - Erweiterte Funktionen
  - Benutzer und Rechte

Sprinkler-Sequenz

SCHLIESSEN

Verknüpfte Räume (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

Name	Beschreibung / ETS-Bezeichnung

Vom Szenario ausgeführte Aktionen (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

Name	Aktion	Wert
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 1	Schreiben	- Ein +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 2	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 3	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 4	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 5	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Warte 15 Sekunden	Starten	
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 1	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 2	Schreiben	- Ein +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 3	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 4	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Sprinkler 5	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ Warte 15 Sekunden	Starten	

Szenarien mit integrierten Wartebefehlen können nach deren Ausführung auch wieder angehalten werden; zu diesem Zweck beinhaltet das grafische Symbol der Szenarien einen „ANHALTEN“-Button. Wird dieser „ANHALTEN“-Button betätigt, so wird das Szenario unterbrochen. Die Zustände, die vor dem Ausführen des Szenarios aktiv waren, werden dadurch jedoch nicht wieder hergestellt, es wird lediglich die weitere Ausführung der verknüpften Aktionen gestoppt.

Das Anhalten eines solchen Szenarios kann auch als Ereignis konfiguriert werden und somit durch eine Status-Änderung eines anderen Objekts (z.B.: eines KNX-Objekts) ausgeführt werden:

Version 1.0.0 RC 9

SPEICHERN CACHE LEEREN EXPERTE LOGOUT VISUALISIERUNG

Suchergebnisse (7)

Menü

- Visualisierung
- Erweiterte Funktionen
  - Logiken
  - Bedingungen
  - Virtuelle Objekte
    - Türöffner
    - Türöffner Eingang
    - Türkontakt Wohnzimmer
    - Fensterkontakt Küche
    - Photovoltaik Energie
    - Photovoltaik Leistung
    - Las Limit überschritten
    - Limit Lastkontrolle
    - ON/OFF Pumpe
    - Sprinkler 5
    - Sprinkler 4
    - Sprinkler 3
    - Sprinkler 2
    - Sprinkler 1
    - Sprinkler Ein/Aus**
  - Integratoren
  - Benachrichtigungen
  - Clients
- Benutzer und Rechte

Sprinkler-Ein/Aus

Wert-Typ: Bool'scher Wert

SCHLIESSEN

Räume, welchen das Objekt zugehört (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

Name	Beschreibung / ETS-Bezeichnung

Verknüpfte Szenarien (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

Name	Aktion	Wert	Reihenfolge

Aktive Ereignisse (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

ID	Name	Bedingung	Aktion	Wert
✓ [Icon] ✕ 595	Sprinkler-Sequenz	- Wer +	- Unte +	
✓ [Icon] ✕ 604	Sprinkler 1	- Wer +	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ 603	Sprinkler 2	- Wer +	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ 602	Sprinkler 3	- Wer +	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ 601	Sprinkler 4	- Wer +	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ 600	Sprinkler 5	- Wer +	Schreiben	- Aus +
✓ [Icon] ✕ 595	Sprinkler-Sequenz	- Wer +	- Aus +	

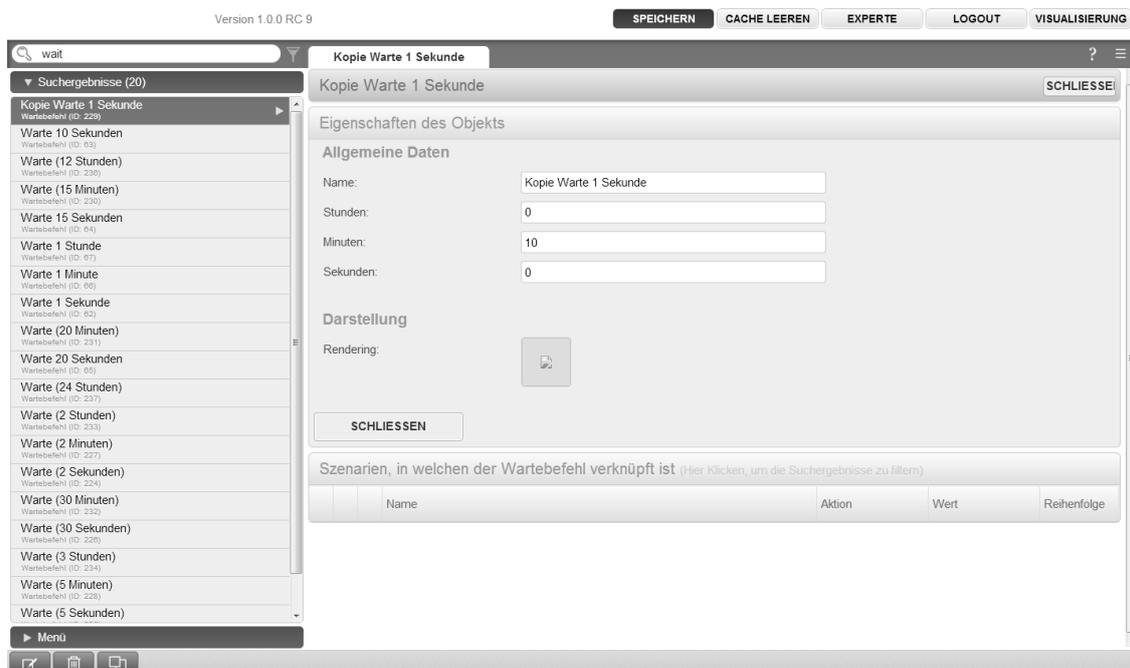
Passive Ereignisse (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

## 9.5 PERSONALISIERUNG DER WARTEBEFEHLE

Die Objekte vom Typ "WARTEBEFEHL", über welche eine zeitlich verzögerte Ausführung der Aktionen eines Szenarios möglich ist, können auf folgende Weise personalisiert werden:

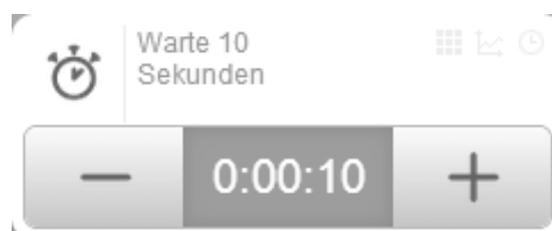
- Lokalisieren Sie den gewünschten Wartebefehl über die Suchfunktion
- Im Falle eines vorkonfigurierten Wartebefehls, klonen Sie diesen über entsprechenden Button in der TOOLBAR (ansonsten besteht das Risiko, dass die Änderung der Zeiten auf andere zeitlich gesteuerte Aktionen der Software Einfluss nimmt)
- Greifen Sie auf das Eigenschaftsfenster des geklonten Objekts zu

Das Eigenschaftsfenster der "WARTEBEFEHLE" erlaubt die Konfiguration von STUNDEN, MINUTEN und SEKUNDEN, über welche die gewünschte Verzögerung definiert werden kann. In die Felder dürfen nur ganze Zahlen eingetragen werden, die gewählten Zeiten müssen zudem zwischen einer Sekunde (minimale Wartezeit) und 23 Stunden, 59 Minuten, 59 Sekunden (maximale Wartezeit) gewählt werden.



Das Eigenschaftsfenster zeigt auch eine Übersicht, in welchen Szenarien der Wartebefehl verwendet wird. Es ist allerdings nicht möglich, diesen Abschnitt zum Hinzufügen weiterer Szenarien zu verwenden. Bitte ziehen Sie dazu immer den Wartebefehl in das Eigenschaftsfenster des Szenarios selbst.

Die Wartebefehle können auch in die Visualisierung eingebunden werden, sowohl in Räumlichkeiten als auch in komplexe Objekte. Dies hat den Vorteil, dass der Endbenutzer die Werte des Wartebefehls verändern kann, ohne auf die Konfigurations-Ebene zugreifen zu müssen. Folgender Screenshot zeigt, wie sich ein Wartebefehl in der RASTER-Ansicht präsentiert:





Werden Wartebefehle in die Visualisierung eingefügt, ist es umso wichtiger, dass mit GEKLONTEN Objekten gearbeitet wird, da sonst das Risiko besteht, dass der Endbenutzer ungewollt die Verzögerungen anderer Szenarien beeinflusst.

# 10 LINKS

## 10.1 EINLEITUNG

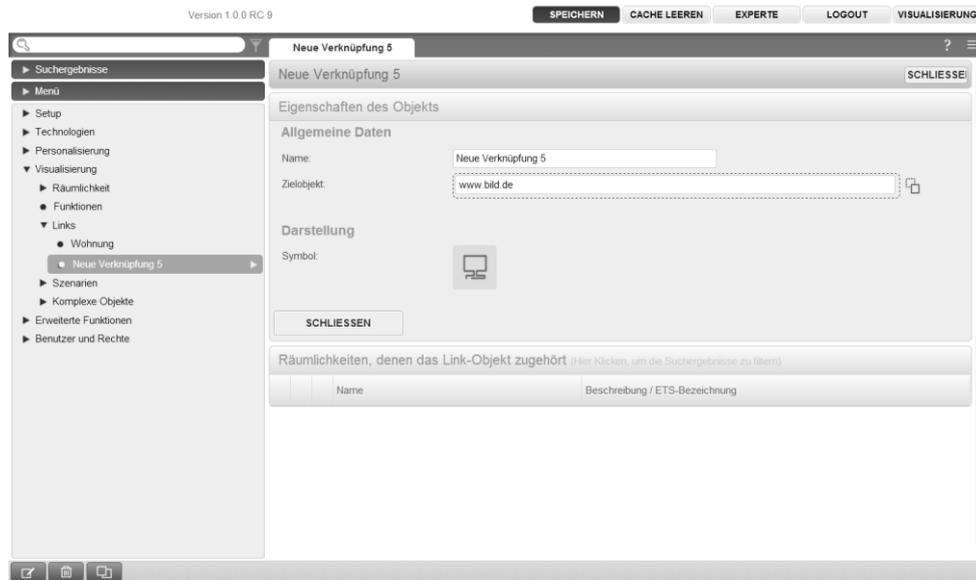
Objekte vom Typ LINK erlauben die Erstellung von Seitensprüngen innerhalb der Visualisierung von U.motion KNX Server. Dabei können sowohl Seiten der Visualisierung (Räumlichkeiten) als auch Links auf weitere Webserver oder Internet-Seiten hinterlegt werden, welche im Anschluss direkt (ohne "Umweg" über das Navigationsmenü) aufgerufen werden können.

## 10.2 ERSTELLEN VON LINKS

Um einen neuen Link zu erstellen, einfach wie folgt vorgehen:

- In die Konfigurations-Ebene von U.motion KNX Server wechseln
- Im Navigationsmenü „VISUALISIERUNG“ → „LINKS“ auswählen
- Den „HINZUFÜGEN“-Button betätigen

Der neue Link erscheint anschließend in der Liste der Links und kann über den „BEARBEITEN“-Button in einem neuen Tab geöffnet werden:



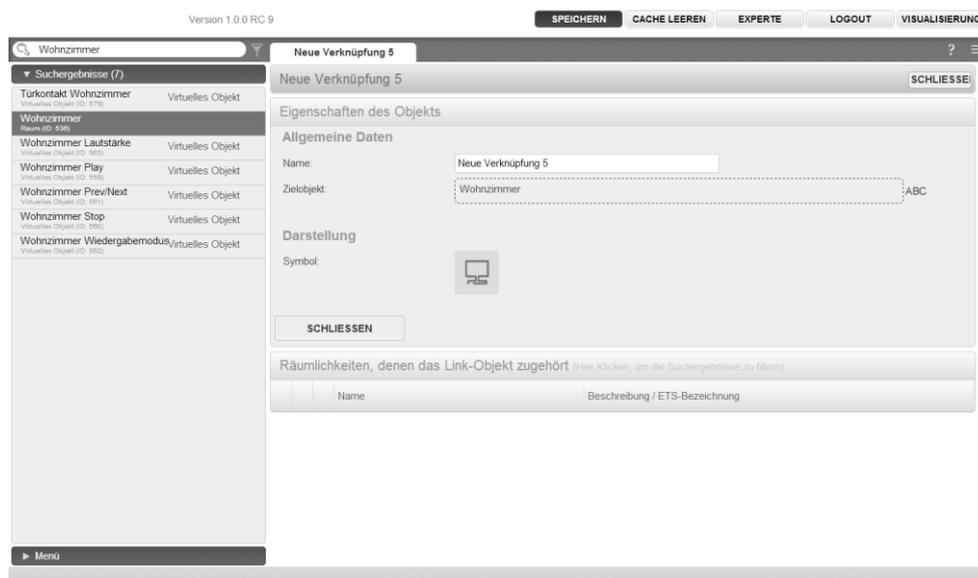
Nun können folgende Eigenschaften konfiguriert werden:

NAME	Name, welcher den Link in der Visualisierung identifiziert
ZIEL	Seite, welche angezeigt wird, wenn der Link ausgewählt wird, kann entweder eine URL oder eine Seite der Visualisierung sein, wie untenstehend erklärt
SYMBOL	Graphisches Symbol, welches in der Visualisierung verwendet wird um das Link-Objekt anzuzeigen.

Das ZIEL kann auf 2 Arten definiert werden:

- Entweder ein Pfad (URL) auf eine IP-Adresse oder Web-Seite: in diesem Fall einfach die Adresse eingeben
- Oder eine Räumlichkeit der Visualisierung: in diesem Fall das Objekt einfach in das Feld ziehen (über die Suchfunktion)

Um zwischen den beiden Möglichkeiten zu wechseln, einfach auf den roten Button rechts neben dem Ziel-Feld klicken; es wird entweder ein Eingabefeld oder eine Drop-Area (zum Verknüpfen eines Objekts) angezeigt:



## 10.3 EINBINDUNG IN DIE VISUALISIERUNG

Nachdem das LINK-Objekt erstellt worden ist, kann es via Drag & Drop aus der Suchfunktion auf folgende Arten verknüpft werden:

→ Verknüpfung mit einer Räumlichkeit:

- das Eigenschaftsfenster der Räumlichkeit öffnen
- das Link-Objekt über die Suchfunktion lokalisieren
- das Link-Objekt via Drag & Drop in den Abschnitt "ENTHALTENE OBJEKTE" ziehen

oder alternativ:

- das Eigenschaftsfenster des Links öffnen
- die Räumlichkeit über die Suchfunktion lokalisieren
- die Räumlichkeit via Drag & Drop in den Bereich "Räumlichkeiten, die den Link enthalten" ziehen

→ Verknüpfung mit dem NAVIGATIONS MENÜ:

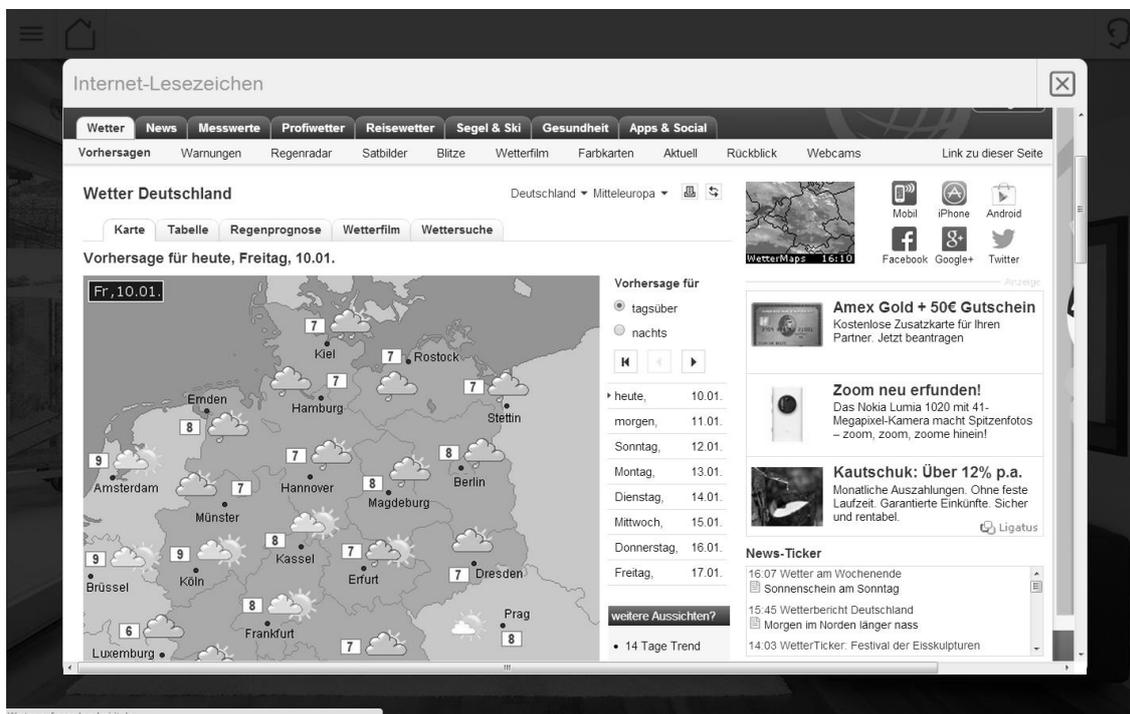
- den Eintrag „NAVIGATIONS MENÜ“ im Abschnitt "PERSONALISIERUNG" auswählen
- das Link-Objekt über die Suchfunktion lokalisieren
- das Link-Objekt via Drag & Drop an der gewünschten Position in die Liste der Elemente des Navigationsmenüs ziehen

→ Verknüpfung mit den FAVORITEN:

- den Eintrag „FAVORITEN“ im Abschnitt "PERSONALISIERUNG" auswählen
- das Link-Objekt über die Suchfunktion lokalisieren
- das Link-Objekt via Drag & Drop an der gewünschten Position in die Liste der Elemente Favoriten ziehen

## 10.4 BEDIENUNG IN DER VISUALISIERUNG

Nachdem das Link-Objekt in ein oder mehreren Stellen der Visualisierung eingefügt worden ist, kann dieses über die entsprechende Seite aufgerufen werden (z.B. direkt aus dem NAVIGATIONS MENÜ oder der HOME-Seite). Ist eine Räumlichkeit das Ziel des Link-Objekts, wird diese direkt geöffnet, URLs hingegen werden über das Browser-Plugin dargestellt, wie in folgendem Screenshot zu sehen:



# 11 ERWEITERTE FUNKTIONEN

## 11.1 EINLEITUNG

In diesem Kapitel werden die „ERWEITERTEN FUNKTIONEN“ von U.motion KNX Server genauer beschrieben, welche zur Erweiterung der Funktionalitäten der Bus-Anlage genutzt werden können. Diese Funktionen sind für den Endbenutzer in der Visualisierung weitgehend unsichtbar und deshalb nur im Konfigurationsmenü zugänglich.

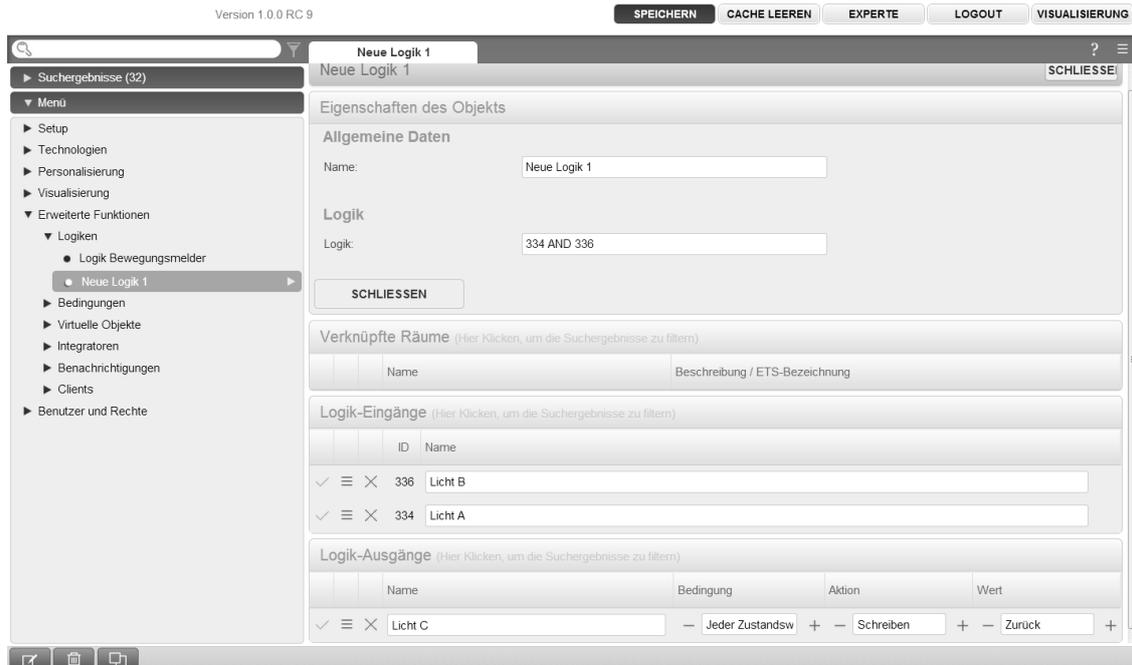
## 11.2 LOGIKEN

U.motion KNX Server bietet die Möglichkeit, „LOGIKEN“ zu erstellen. Diese Objekte beinhalten logische Verknüpfungen vom Typ „AND“ und „OR“ zwischen zwei oder mehreren Objekten der Software, wobei über das Resultat des jeweiligen logischen Ausdrucks verschiedene andere Objekte der Software angesteuert werden können.

Um eine neue Logik zu erstellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- In die Konfigurations-Ebene wechseln
- Im Navigationsmenü „ERWEITERTE FUNKTIONEN“ → „LOGIKEN“ auswählen
- Den „HINZUFÜGEN“-Button betätigen
- Das Eigenschaftsfenster der neuen Logik über den „BEARBEITEN“-Button öffnen

In den Abschnitt „LOGIK-EINGÄNGE“ müssen jene Objekte eingefügt werden, welche im Ausdruck der Logik ausgewertet werden sollen. Dafür die gewünschten Objekte einfach mit der Suchfunktion lokalisieren und in die Liste ziehen („Drag & Drop“). Für jedes Objekt in dieser Liste scheint eine spezielle Nummer in der Spalte „ID“ auf. Diese Nummer muss verwendet werden, um im Feld „LOGIK“ den logischen Ausdruck zu erstellen; die jeweilige ID steht für das zugehörige Objekt im logischen Ausdruck:



Bei der Erstellung des logischen Ausdruckes müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

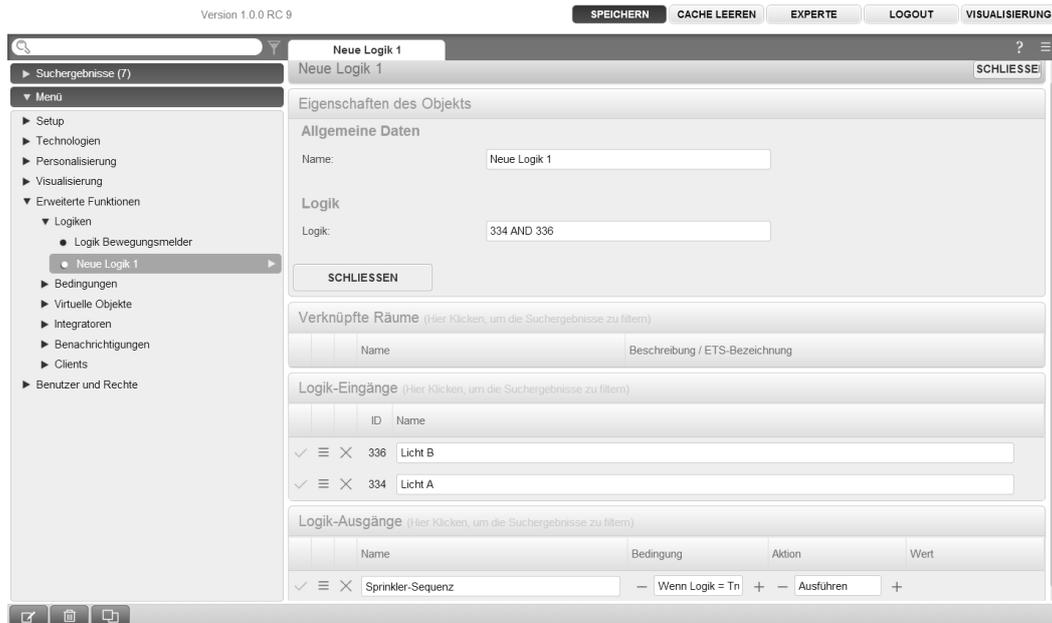
- Die Auswertung des logischen Ausdrucks erfolgt immer paarweise. Zuerst werden die zwei ersten Objekte mit dem definierten Operator „AND“ oder „OR“ ausgewertet. Anschließend wird das Ergebnis dieser Auswertung über den definierten Operator „AND“ oder „OR“ mit dem dritten Objekt ausgewertet usw.
- Der logische Ausdruck muss so erstellt werden, dass die „ID“ der betroffenen Objekte durch den Operator „AND“ oder „OR“ untereinander verknüpft sind, getrennt durch ein Leerzeichen; die Operatoren müssen in Großbuchstaben eingegeben werden.
- Um ein Eingangs-Objekt zu negieren, muss der „ID“ des Objekts der Operator „NOT“ vorangehen, von der „ID“ des jeweiligen Objekts durch ein Leerzeichen getrennt; auch dieser Operator muss in Großbuchstaben eingegeben werden.

Wenn der logische Ausdruck im Feld „LOGIK“ einmal eingegeben ist, so muss mindestens ein Ausgangs-Objekt in der Liste „LOGIK-AUSGÄNGE“ angegeben werden. Bei jeder Statusänderung eines Eingang-Objekts der Logik wird der zugehörige logische Ausdruck neu berechnet und die Ausgangs-Objekte der Logik werden dementsprechend gesteuert.

Um neue Ausgangs-Objekte in den Abschnitt „LOGIK-AUSGÄNGE“ hinzuzufügen, die gewünschten Objekte einfach mit der Suchmaschine lokalisieren und in die Liste ziehen („Drag & Drop“). Sobald alle gewünschten Objekte in der Liste sind, können die auszuführenden Aktionen für die einzelnen Objekte in Abhängigkeit des Resultats der Logik-Auswertung definiert werden:

BEDINGUNG	Resultat der Auswertung der Logik, bei welchen die Aktion ausgeführt werden soll („Wenn Logik = TRUE“ oder „Wenn Logik = FALSE“). Falls dem Objekt das jeweilige Resultat der Auswertung direkt weitergegeben werden soll, kann hier „Jeder Zustandswechsel“ angegeben werden.
AKTION	Aktion, welche für das Objekt ausgeführt werden soll – hängt vom Objekttyp ab
WERT	Hier kann der Wert angegeben werden, auf welchen das Objekt beim Ausführen der Aktion gesetzt werden soll (falls das betroffene Objekt diese Funktionalität unterstützt). Wird als „BEDINGUNG“ die Option „Jeder Zustandswechsel“ konfiguriert, so kann hier mit der Option „Wert von ...“ bzw. „Negierter Wert von ...“ der Wert bzw. invertierte Wert des Resultats der Auswertung der Logik an das Objekt übergeben.

Folgend ein Beispiel, welches zeigt, wie ein Szenario über eine Logik ausgeführt werden kann:

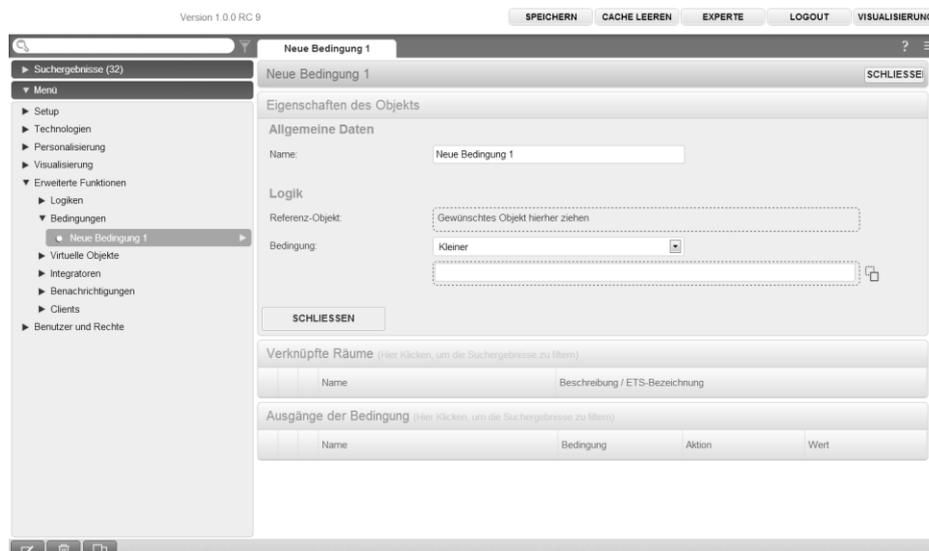


## 11.3 BEDINGUNGEN

Die "BEDINGUNGEN" sind Objekte, welche Wert-Vergleiche zwischen ein oder mehreren Objekte ermöglichen und auf Basis des Resultats Ereignisse starten können.

Um eine neue Bedingung zu erstellen, folgen Sie bitte untenstehenden Schritten:

- In die Konfigurations-Ebene von U.motion KNX Server wechseln
- Den Eintrag "ERWEITERTE FUNKTIONEN" → "BEDINGUNGEN" auswählen
- Den „HINZUFÜGEN“-Button betätigen
- Das Eigenschaftsfenster der neuen Bedingung über den „BEARBEITEN“-Button öffnen
- Der neuen Bedingung einen Namen zuweisen



Nun muss ein REFERENZ-OBJEKT für die Bedingung ausgewählt werden; hier können nur Objekte der Software verwendet werden, die per Drag&Drop aus der Suchmaschine in das Referenz-Feld eingefügt werden:

Referenz-Objekt: Gewünschtes Objekt hierher ziehen

In letzterem Fall zeigt das Feld die Bezeichnung des Objektes, welches in die Drop-Zone gezogen worden ist.

Nun muss der Vergleichs-Operator der Bedingung selbst definiert werden. Folgende Operatoren stehen zur Verfügung:

Bedingung	Vergleichswerte
Kleiner	1
Kleiner-gleich	
Größer	
Größer-gleich	
Gleich	
Bedingung	Vergleichswerte
Innerhalb der Werte, Extreme eingeschlossen	2
Innerhalb der Werte, Extreme ausgeschlossen	
Außerhalb der Werte, Extreme eingeschlossen	
Außerhalb der Werte, Extreme ausgeschlossen	

Abhängig von der gewählten Bedingung werden entweder ein oder zwei Vergleichsfelder angezeigt, in welchen die Vergleichswerte für die gewählte Bedingung eingetragen werden müssen. Für jedes Feld ist es möglich:

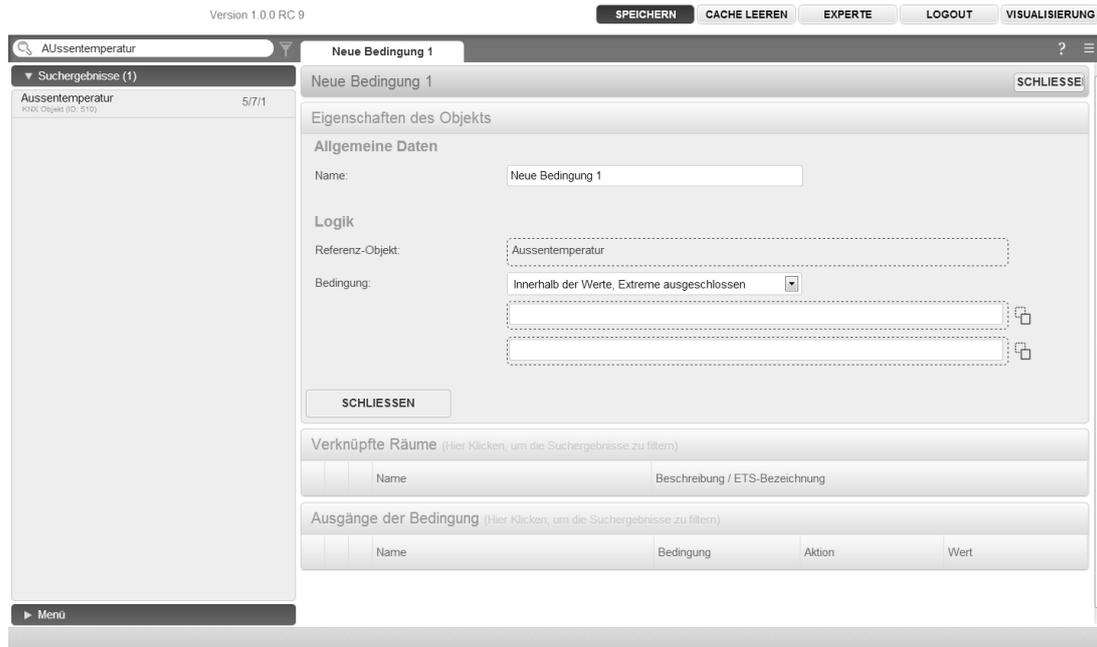
- Entweder einen numerischen Wert einzutragen (bitte den "Punkt" als Trennzeichen für Kommazahlen verwenden)



- Oder ein weiteres Objekt direkt in das Feld ziehen, nachdem es über die Suchfunktion ausgewählt worden ist

Gewünschtes Objekt hierher ziehen ABC

In diesem Fall kann über den roten Button auf der rechten Seite zwischen Texteingabe und Drop-Zone umgeschaltet werden. In letzterem Fall wird in der Drop-Zone der Name des eingefügten Objekts angezeigt, sobald das entsprechende Objekt per Drag&Drop aus der Suchmaschine in die Drop-Zone gezogen worden ist.



Bei jedem Wechsel des Referenz-Objekts (oder der Vergleichs-Objekte, wenn vorhanden) wird die Bedingung neu berechnet und in Abhängigkeit des Resultats werden die verknüpften Ereignisse ausgeführt. Letztere müssen im Falle der Bedingungen immer AKTIVE EREIGNISSE sein und werden auf dieselbe Art und Weise konfiguriert, wie schon mehrfach in diesem Handbuch erläutert („Drag&Drop“ der zu steuernden Objekte direkt aus der Suchfunktion heraus).

## 11.4 VIRTUELLE OBJEKTE

Die „VIRTUELLEN OBJEKTE“ sind Objekte, die ausschließlich in der Software vorhanden sind. Sie können auf dieselbe Weise gehandhabt werden wie KNX-Objekte, mit dem Unterschied, dass sie keine direkte Verbindung zum Bus aufweisen. Diese Objekte können für verschiedenste Aufgaben verwendet werden: Speichern von Werten, Eingabe von Werten für verschiedenste Vergleiche, Anzeigen u.v.m.

Da „virtuelle Objekte nicht in die Zählung der Gruppenadressen auf U.motion KNX Server miteinbezogen werden, können diese auch verwendet werden um Gruppenadressen einzusparen, vor allem wenn sie die Aufgabe von sogenannten „Dummy“-Gruppenadressen übernehmen können. Des Weiteren können virtuelle Objekte genauso in der Visualisierung platziert werden, mit Szenarien verknüpft werden oder Ereignisse (sowohl passiv als auch aktiv) verwalten. Ein anderes Beispiel für den Einsatz von virtuellen Objekten ist das Erstellen von Zentralfunktionen, wobei ein virtuelles Objekt eine Vielzahl an KNX-Objekten gleichzeitig ansteuern kann.

NAME	Identifiziert das Objekt in der Visualisierung
SYMBOL	Grafisches Symbol, mit welchem das Objekt in der Visualisierung dargestellt werden soll. Hier sind alle Symbole verfügbar, die auch für die KNX-Objekte verfügbar sind; die Wahl des Symbols, das zum Objekt passt, obliegt dem Benutzer.
WERT-TYP	Hier kann der Wert-Typ des virtuellen Objekts bestimmt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Boolescher Wert“: kann nur den Wert „1“ oder „0“ annehmen</li> <li>• „Numerischer Wert – Ganzzahlig“: Numerischer Wert ohne Dezimalstellen</li> <li>• „Numerischer Wert – Komma“: Numerischer Wert mit Dezimalstellen</li> <li>• „String“: Text</li> </ul>

Um ein neues virtuelles Objekt zu erstellen, bitte in die Konfigurations-Ebene wechseln und dort „ERWEITERTE FUNKTIONEN“ → „VIRTUELLE OBJEKTE“ auswählen; durch Betätigen des „HINZUFÜGEN“-Buttons wird ein neues virtuelles Objekt erstellt, mit folgenden Einstellungsmöglichkeiten:

Wird der EXPERTE-Modus aktiviert, sind folgende zusätzliche Einstellungen verfügbar:

BESCHREIBUNG	Zusätzliche Information, um die Suche zu erleichtern.
SICHTBAR	Diese Option bestimmt, ob das virtuelle Objekt in der Visualisierung sichtbar ist oder nicht.
SCHREIBZUGRIFF AKTIV	Ermöglicht die Bedienung des Objekts in der Visualisierung über das definierte graphische Symbol.
AKTIVIERE PIN-KONTROLLE NEUER PIN WIEDERHOLE NEUEN PIN	Mit dieser Option, kann ein virtuelles Objekt mit einem PIN-Code geschützt werden. Der zu verwendende PIN-Code muss im Feld „NEUER PIN“ und im Feld „WIEDERHOLE NEUEN PIN“ korrekt eingegeben werden, um den Schutz endgültig zu aktivieren.

## 11.5 INTEGRATOREN

Die „INTEGRATOREN“ ermöglichen die Berechnung des Integrals der Werte von Objekten über einen bestimmten Zeitraum. Somit kann z.B. berechnet werden, wie lange ein bestimmter Lichtpunkt den Status „EIN“ hatte, also wie lange das entsprechende Licht eingeschaltet war.

Um ein neues „INTEGRATOR“-Objekt zu erstellen, bitte in die Konfigurations-Ebene wechseln und „ERWEITERTE FUNKTIONEN“ → „VIRTUELLE OBJEKTE“ auswählen; anschließend auf den „HINZUFÜGEN“-Button klicken. Das neu erstellte „INTEGRATOR“-Objekt bietet folgende Einstellungsmöglichkeiten:

MASSEINHEIT	Hier kann die anzuzeigende Maßeinheit für den Ausgabewert eingetragen werden
SYMBOL	Das Symbol für die grafische Darstellung des Objekts in der Visualisierung
SKALIERFAKTOR	Mit diesem Faktor wird der vom Objekt erhaltene Wert multipliziert. Der Wert „1“ bewirkt keinerlei Skalierung des Wertes bei der Berechnung des Integrals bzw. zeigt direkt die Zeitspanne an, für welche das verknüpfte Objekt aktiv war.  <b>Hinweis:</b> Wenn für den Skalierfaktor Dezimalzahlen angegeben werden, so muss der „PUNKT“ als Komma-Zeichen verwendet werden.
DATENTYP	Bestimmt, ob das Resultat der Berechnung als ganze Zahl (ohne Dezimalstellen) oder Komma-Zahl (mit Dezimalstellen) angezeigt wird.

Sobald alle Einstellungen parametrisiert worden sind, muss noch das Objekt angegeben werden, von dem der Wert für die Berechnung des Integrals kommt. Dafür einfach die Suchmaschine öffnen, das gewünschte Objekt lokalisieren und in die Liste „INPUT-OBJEKT DES INTEGRATORS“ – immer via „Drag & Drop“ - ziehen).



Es kann immer nur ein Objekt in die Liste „INPUT-OBJEKT DES INTEGRATORS“ aufgenommen werden, da jedes Integrator-Objekt immer nur einen Wert integrieren kann und nicht mehrere; wird trotzdem versucht mehr als nur ein Objekt in die Liste zu ziehen erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Nicht alle Objekte können für die Berechnung eines Integrals verwendet werden; falls versucht wird, nicht kompatible Objekte in die Liste „INPUT-OBJEKT DES INTEGRATORS“ zu ziehen, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung. Bei KNX-Objekten muss sichergestellt sein, dass diese für die Bedienung freigeschaltet sind.

Sobald ein Integrator-Objekt fertig konfiguriert ist, kann dieses in die Visualisierung eingefügt werden. Folgend ein Beispiel für ein Integrator-Objekt, so wie es in der Visualisierung dargestellt wird:



Wird die „RESET“-Taste betätigt, wird der Wert des Integrator-Objekts zurückgesetzt.



Die Berechnung erfolgt nicht in Echtzeit, sondern periodisch bzw. wenn eine Wertänderung des entsprechenden Objekts stattfindet; ändert sich der Wert des Objekts, welches dem Integrator-Objekt zugewiesen worden ist, wird die Berechnung sofort neu durchgeführt. Will man also die Funktion eines solchen Integrator-Objekts überprüfen, sollte dies über eine Wertänderungen des Objekts, welches dem betroffenen Integrator-Objekt zugewiesen worden ist, bewerkstelligt werden.

Integrator-Objekte können auch dazu verwendet werden, um Ereignisse auszulösen, in Abhängigkeit des berechneten Wertes. Die Objekte, welche mit solchen Ereignissen angesteuert werden sollen, können einfach in die Liste „AKTIVE ER-EIGNISSE“ eingefügt werden.

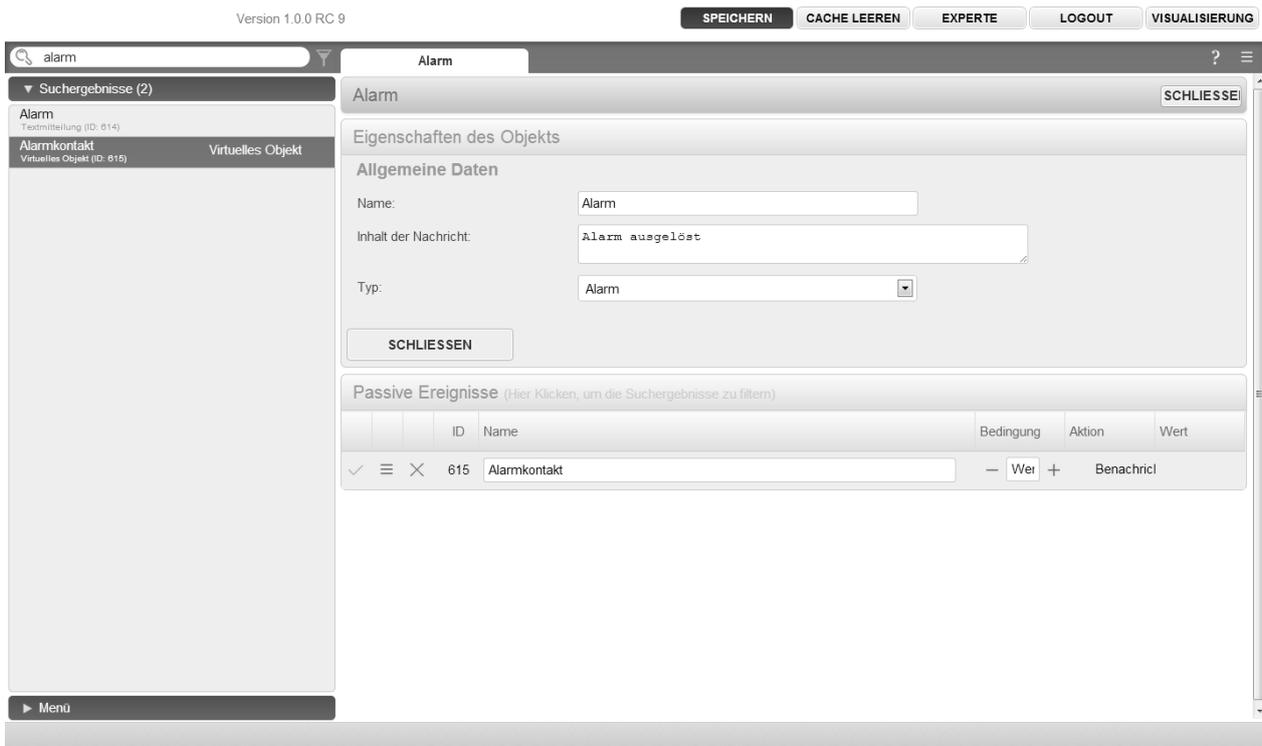
## 11.6 BENACHRICHTIGUNGEN

Die Benachrichtigungen sind Mitteilungen, welche U.motion KNX Server an einen oder mehrere Empfänger versendet, wenn entsprechend konfigurierte Ereignisse in der Anlage ausgelöst werden. Dabei gibt es zwei Arten von Benachrichtigungen:

ON-SCREEN-NACHRICHTEN	Diese Nachrichten werden innerhalb der Visualisierung in einem speziellen Pop-up-Fenster dargestellt.
E-MAIL-NACHRICHTEN	Diese Nachrichten werden an die eingestellten Empfänger über den konfigurierten SMTP-Server versendet (setzt Internet-Verbindung voraus).

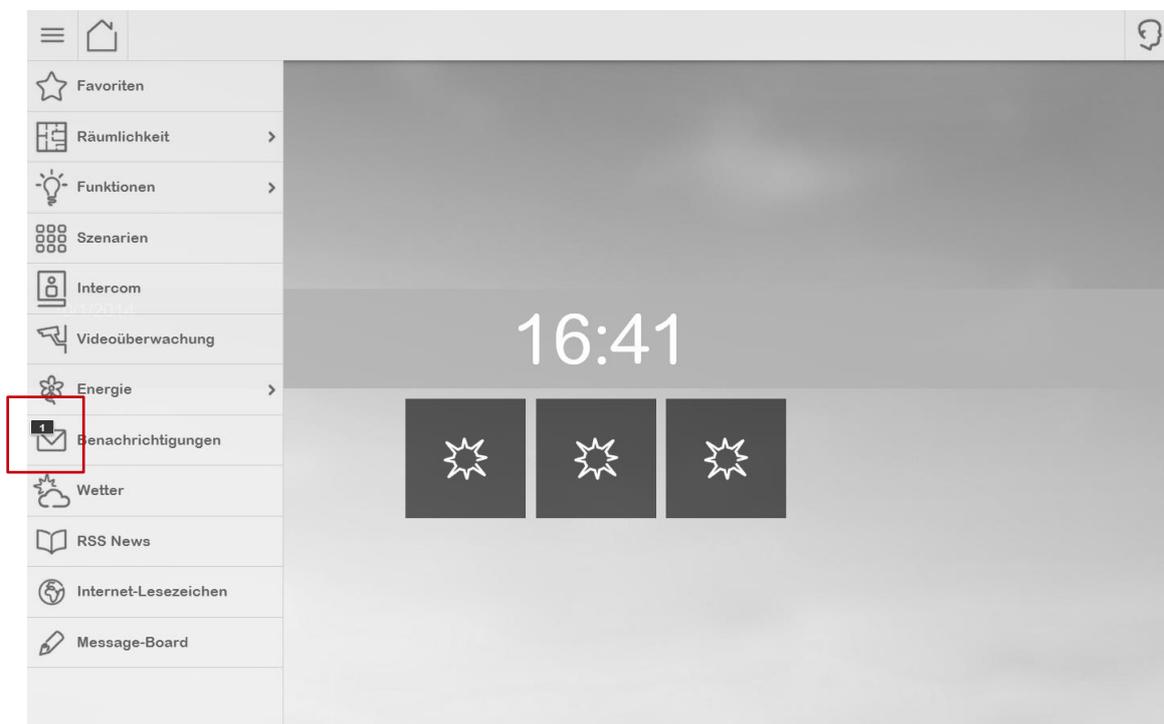
In Abhängigkeit der Benachrichtigungsart stehen verschiedene Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung, damit die Nachricht korrekt versendet werden kann. Im Feld „INHALT DER NACHRICHT“ wird jener Text eingegeben, welcher in besagter Benachrichtigung dargestellt werden soll.

Wurde eine neue Benachrichtigung erstellt, so muss diese mit mindestens einem Objekt verknüpft werden, welches über ein Ereignis den Versand der Nachricht auslöst (aktives Ereignis in der Konfiguration des entsprechenden Objekts oder passives Ereignis in der Konfiguration der Benachrichtigung); wird die Benachrichtigung mit keinem Ereignis eines anderen Objekts verknüpft, kann die Benachrichtigung auch nicht angezeigt oder versendet werden; folgend ein Beispiel für eine „ON-SCREEN-BENACHRICHTIGUNG“:

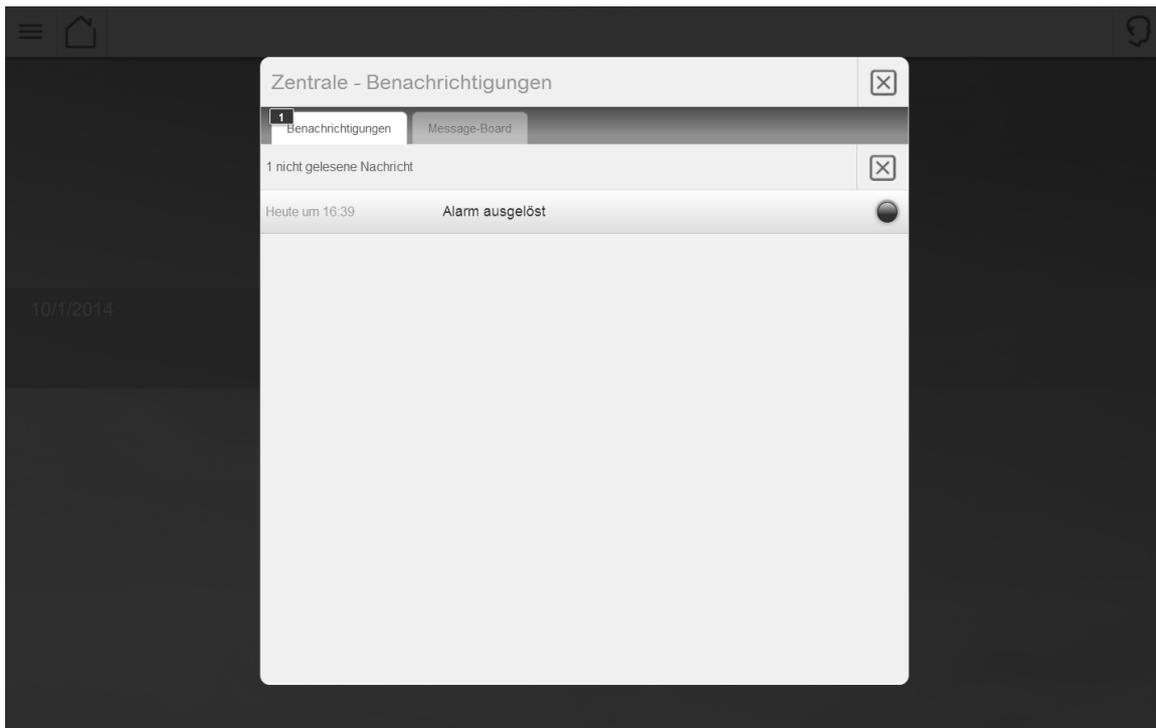


„E-MAIL BENACHRICHTIGUNGEN“ werden jedes Mal neu gesendet, wenn das verknüpfte Ereignis durch das entsprechende Objekt ausgelöst wird; U.motion KNX Server muss mit dem Internet verbunden sein, damit diese Funktionalität gewährleistet werden kann.

Da die „ON-SCREEN-BENACHRICHTIGUNGEN“ nur in der Visualisierung selbst angezeigt und verwaltet werden, wird im Navigationsmenü der Visualisierung durch entsprechende Symbole signalisiert, wenn neue oder ungelesene „ON-SCREEN-BENACHRICHTIGUNGEN“ vorhanden sind:



Die einzelnen Benachrichtigungen können in einem speziellen Popup-Fenster betrachtet werden; das Popup-Fenster öffnet sich, wenn man auf das „BENACHRICHTIGUNGEN“-Symbol im Navigationsmenü der Visualisierung klickt:



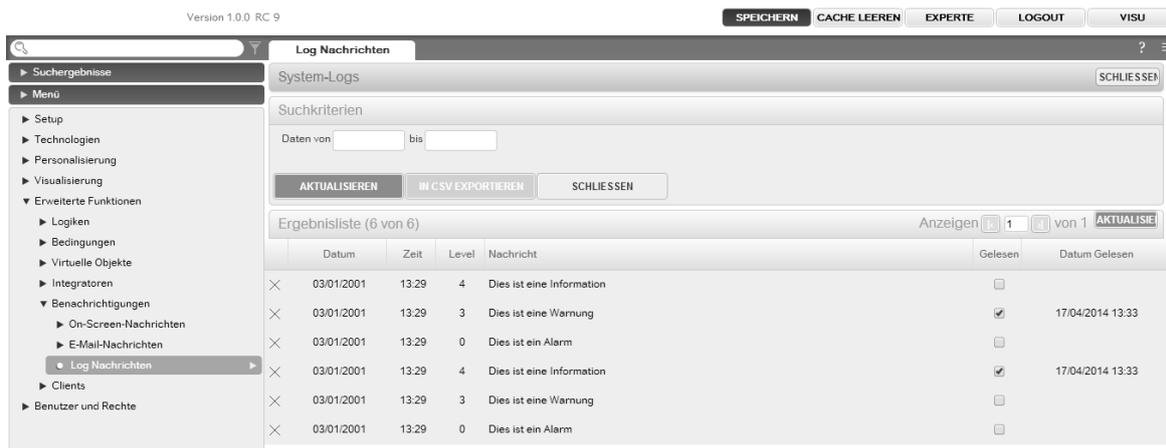
Betätigt man den „BESTÄTIGEN“-Button für eine Benachrichtigung, dann verschwindet diese aus der Liste der ungelesenen Nachrichten, wird aber in der U.motion KNX Server Datenbank nicht gelöscht. Betätigt man den „LÖSCHEN“-Button, so werden alle vorhandenen Benachrichtigungen als gelesen bestätigt und verschwinden aus dem Popup-Fenster.

Jede „ON-SCREEN-BENACHRICHTIGUNG“ kann mit einer speziellen Priorität versehen werden („Alarm“, „Warnung“, „Information“). Ob das „BENACHRICHTIGUNGEN“-Popup automatisch geöffnet werden soll, wenn eine neue Benachrichtigung mit der entsprechenden Priorität ausgelöst wird, kann im Konfigurationsmenü von U.motion KNX Server unter „PERSONALISIERUNG“ → „BENACHRICHTIGUNGEN“ konfiguriert werden.

Für genauere Informationen zum Thema „BENACHRICHTIGUNGEN“ wird auf das Benutzerhandbuch verwiesen.

## 11.6.1 LOG NACHRICHTEN

Jegliche On-Screen-Nachrichten, die ausgelöst werden, werden im sogenannten System-Log erfasst und gespeichert. In der Verwaltung ist dieser System-Log unter dem Eintrag „LOG NACHRICHTEN“ zugänglich. Nachrichten, die bereits gelesen wurden, werden nicht automatisch aus dem Speicher gelöscht und sind somit im System-Log noch einsehbar.



Für jede Nachricht wird der Auslösezeitpunkt angezeigt, sowie der Zeitpunkt an dem die Nachricht gelesen worden ist. Zudem hat man hier die Möglichkeit über die entsprechende Checkbox den Status einer Nachricht von „GELESEN“ zu „UNGELESEN“ bzw. von „UNGELESEN“ zu „GELESEN“ zu ändern.

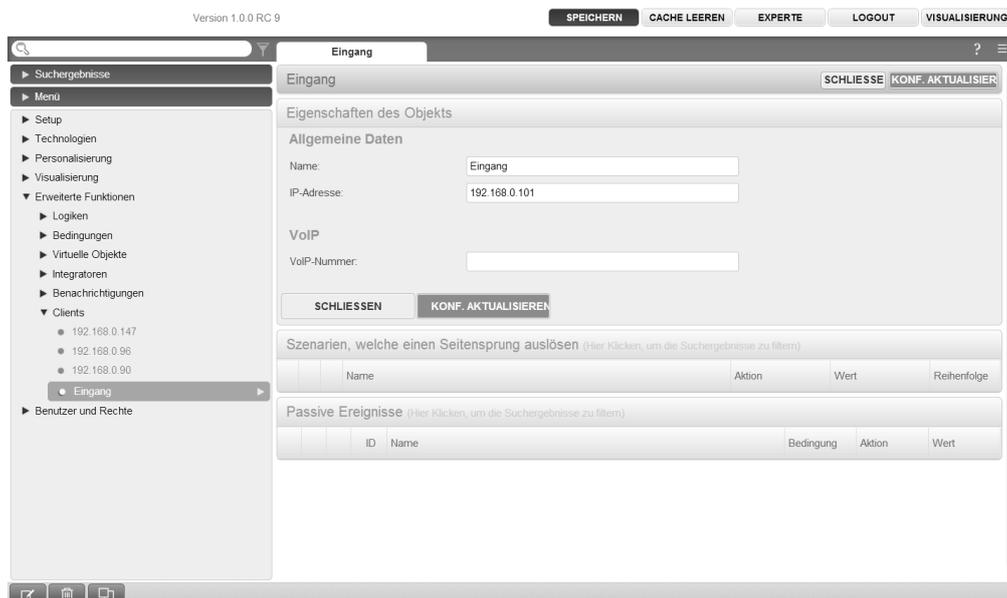
Eine Datum-basierende Filterfunktion ermöglicht hier das Filtern von bestimmten Nachrichten, wobei einfach das Start- und Enddatum für den gewünschten Zeitraum eingibt und mit dem „AKTUALISIEREN“-button die Liste mit den Nachrichten aktualisiert.

Die resultierenden Nachrichten in der Listen können dann auch in eine CSV-Datei exportiert werden. Dafür einfach die Nachrichten des gewünschten Zeitraums filtern und anschließend mit dem Button „IN CSV DATEI EXPORTIEREN“ den Export durchführen.

## 11.7 CLIENTS UND SEITEN-SPRÜNGE

U.motion KNX Server erstellt innerhalb der Software für sich selbst und für jedes weitere Gerät (Desktop-PC/Laptop, mobile Geräte) ein Objekt vom Typ CLIENT, welches als Bezeichnung die IP-Adresse des entsprechenden Client-Gerätes erhält! Diese Objekte werden von U.motion KNX Server zum einen dazu verwendet, um den gleichzeitigen Zugriff desselben Benutzers auch von mehreren Client-Geräte aus zu ermöglichen, bieten aber auch noch andere Vorteile.

Der Abschnitt „CLIENTS“ im Menü „ERWEITERTE FUNKTIONEN“ des Verwaltungsmenüs sammelt diese Objekte, welche vom System autonom gehandhabt werden und deren Sichtbarkeit im Normalfall nicht gesetzt ist (deshalb die Darstellung in grau). Natürlich können sie trotzdem ausgewählt und ihr Eigenschaftsfenster wie bei anderen Objekten auch geöffnet werden.



Das Eigenschaftsfenster der CLIENT – Objekte bietet folgende Parameter zur Bearbeitung:

NAME	Bezeichnung zur Identifizierung des CLIENT-Gerätes. Normalerweise IP-Adresse, kann aber zur leichteren Erkennung umbenannt werden (z.B.: "Touch Wohnzimmer")
IP-ADRESSE	IP-Adresse. Kann nur bei manuell erstellten Objekten verändert werden.
VOIP-NUMMER	Dem CLIENT-Gerät kann eine Nummer zugewiesen werden, über welche es von einer anderen Stelle aus (weiteres Client-Gerät oder z.B. ein IP-Telefon) angerufen werden kann. Wird dieser Parameter konfiguriert, muss der Button "KONF. AKTUALISIEREN" betätigt werden, um die Änderungen zu speichern.

DIESE OPTION IST NUR AUF U.motion KNX Server Plus VERWENDBAR!

Weitere Informationen finden Sie im INTERCOM-Handbuch von U.motion KNX Server

Wird der EXPERTE-Modus aktiviert, kann das CLIENT-Objekt auch als SICHTBAR definiert werden, um es im Gegensatz zu nicht verwendeten / unwichtigen CLIENT-Geräten hervorzuheben.

Das CLIENT-Objekt kann des Weiteren dazu verwendet werden, um in Abhängigkeit von Ereignissen innerhalb der Software folgende Aktionen durchzuführen:

- Einen SEITEN-SPRUNG (entweder auf eine Räumlichkeit der Visualisierung oder auf eine externe Web-Seite) am gewählten CLIENT bzw. an U.motion KNX Server durchzuführen.

Um dies zu bewerkstelligen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

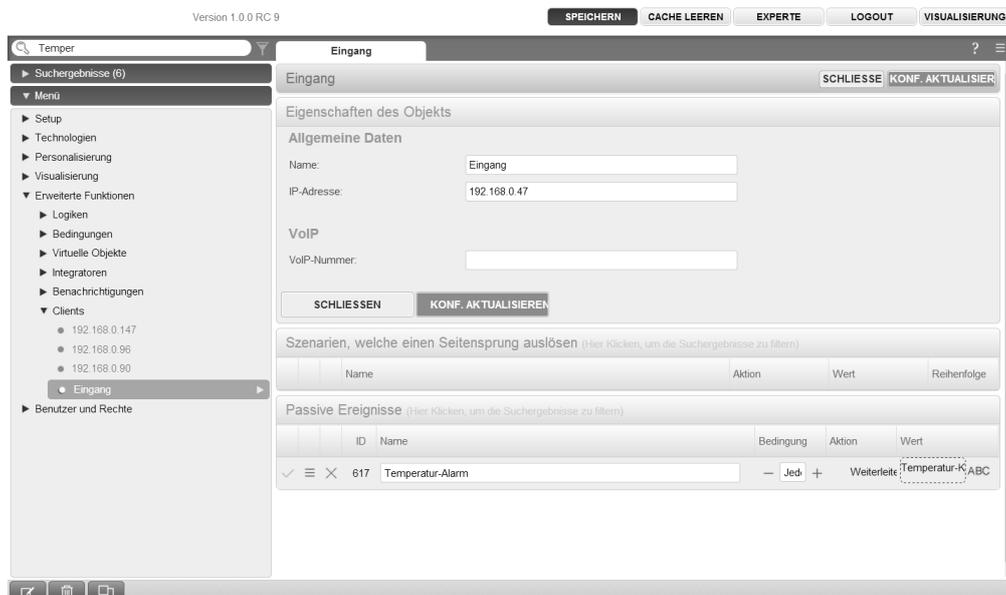
- Ziehen Sie das Objekt, das die Aktion auslösen soll (z.B. ein KNX Objekt), in den Abschnitt „PASSIVE EREIGNISSE“
- Definieren Sie die BEDINGUNG, für welche die Aktion ausgeführt werden soll (hängt vom Typ des verknüpften Objekts ab)
- Als Aktion wird automatisch „WEITERLEITEN“ (SEITEN-SPRUNG) ausgewählt.

In der Spalte „WERT“ sind dann folgende zwei Möglichkeiten verfügbar:

- Die URL einer beliebigen, externen Web-Seite (Homepage, Web-Server-Inhalte, ...)
- Eine Räumlichkeit der Visualisierung

Im ersten Fall ist es ausreichend, die vollständige Adresse in das Textfeld einzugeben; in letzterem Fall kann, wie schon bei den BEDINGUNGEN gesehen, über den roten Button das Textfeld in eine Drop-Zone geändert werden und eine beliebige Räumlichkeit via Drag&Drop hereingezogen werden.

Der folgende Screenshot zeigt eine Beispielkonfiguration, in welcher ein SEITEN-SPRUNG des CLIENT-Gerätes mit IP-Adresse „192.168.0.47“ auf die Räumlichkeit „Temp-Kontrolle“ erfolgen soll, wenn das KNX Objekt „Temperatur-Alarm“ in Alarm-Status versetzt wird:

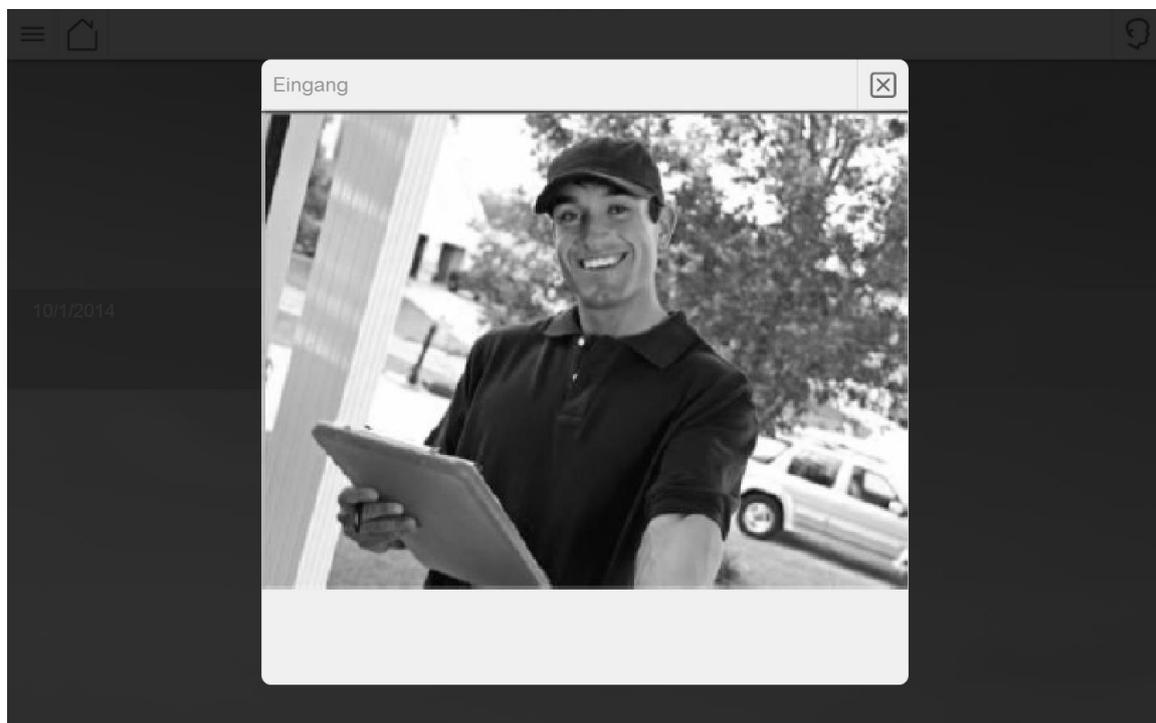


Damit der SEITEN-SPRUNG korrekt ausgeführt werden kann, muss das betroffene CLIENT-Gerät natürlich einen Browser mit geöffneter Verbindung zu U.motion KNX Server aufweisen, bzw. im Falle von Mobilgeräten die geöffnete App. Anderenfalls wird der SEITEN-SPRUNG ignoriert.

# 12 IP-KAMERAS

## 12.1 EINLEITUNG

U.motion KNX Server ermöglicht die Darstellung einer oder mehrerer IP-Kameras bzw. Videoserver innerhalb der Seiten der Visualisierung. Die Kameras sind über entsprechenden Eintrag im NAVIGATIONSMENÜ der Visualisierungs-Ebene erreichbar. Folgender Screenshot zeigt das Beispiel einer Kamera:

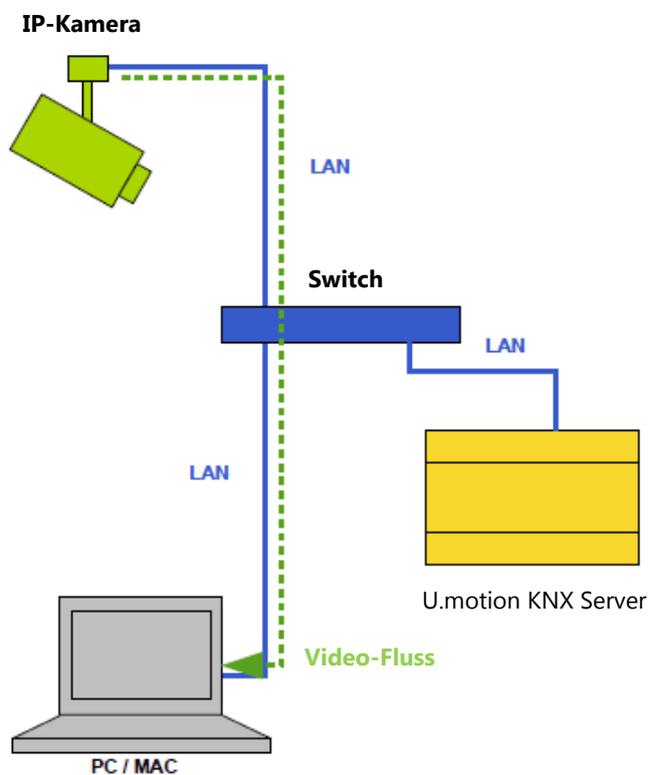


U.motion KNX Server bietet bereits einen integrierten Support für bestimmte Kamera-Modelle auf dem Markt. In diesem Fall reicht die Eingabe der Kerndaten der Kamera zur Darstellung des Videobildes. Zudem bietet die Software ein allgemeines Template, welches auch die Einbindung von Kameras anderer Hersteller ermöglicht; in diesem Fall muss jedoch zuerst überprüft werden, ob das Kamera-Modell die Bilddaten im korrekten Format zur Verfügung stellt. Weitere Informationen zu diesen Themen folgen auf den weiteren Seiten dieses Handbuchs.

## 12.2 DARSTELLUNG IM LOKALEN NETZWERK

Bei der Darstellung des Kamera-Bildes im lokalen Netzwerk wird eine direkte Verbindung zwischen dem *Client* und der IP-Kamera hergestellt: U.motion KNX Server fügt hierzu einen direkten Link zur IP-Adresse (und zum Port) der Kamera in die Seiten der Visualisierung ein, sodass der Browser die Daten autonom von der Kamera beziehen kann. Die Video-Daten müssen somit nicht über U.motion KNX Server laufen, sondern werden von der Kamera direkt übertragen; dies garantiert die beste Performance und schont die Ressourcen von U.motion KNX Server.

Folgende Grafik zeigt den Fluss des Video-Bildes im lokalen Netzwerk:

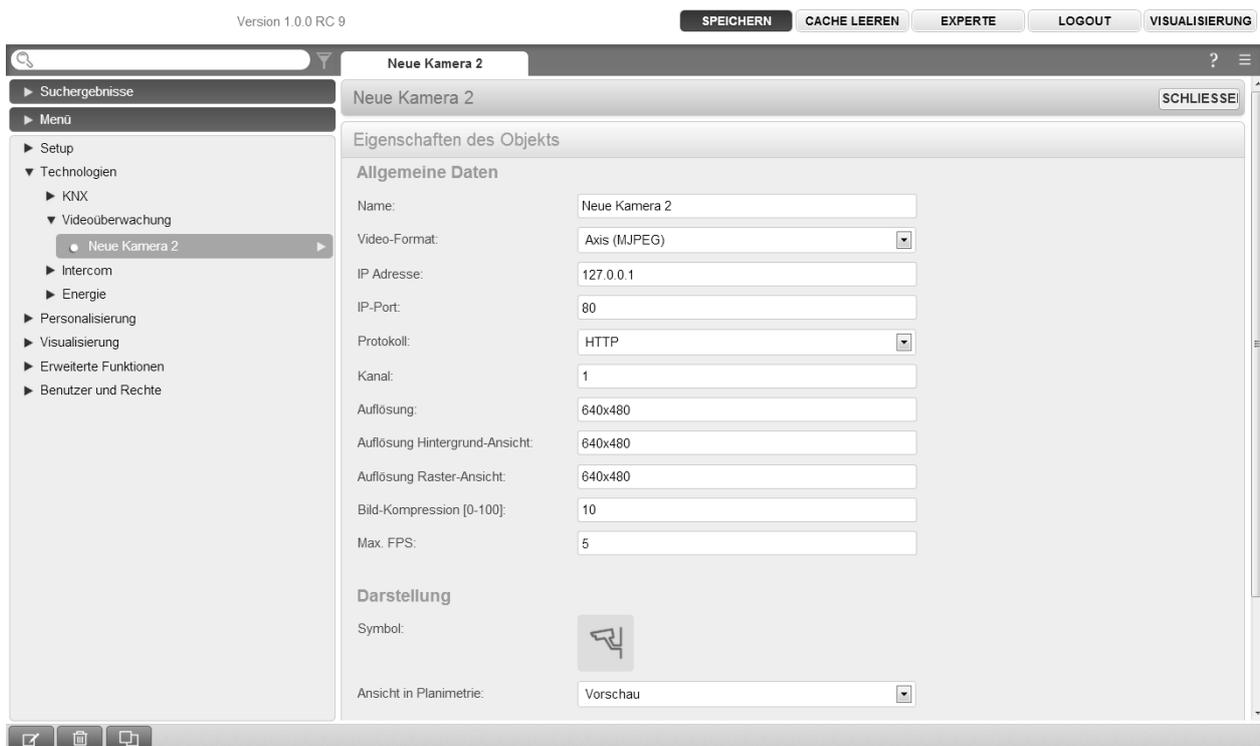


## 12.3 AXIS KAMERAS UND VIDEOSERVER

U.motion KNX Server bietet eine native Unterstützung für sämtliche IP Kameras und Videoservert der Marke AXIS; weitere Details sowie den Produktkatalog von AXIS finden Sie unter <http://www.axis.com>.

Um eine AXIS Kamera / Videoservert in U.motion KNX Server zu konfigurieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Wechseln Sie in die Konfigurations-Ebene von U.motion KNX Server
- Wählen Sie den Eintrag "TECHNOLOGIEN" → "VIDEOÜBERWACHUNG"
- Betätigen Sie den "HINZUFÜGEN"-Button, um eine neue Kamera zu erstellen und greifen über die "BEARBEITEN" – Funktion auf deren Eigenschaftsfenster zu
- Wählen Sie "AXIS (MJPEG)" als Video-Format:



- Geben Sie nun folgende Parameter an:

IP-ADRESSE	Lokale IP-Adresse der Kamera / Videoservert
IP-PORT	IP-Port, über welchen die Bilder der Kamera zur Verfügung gestellt werden. Wählen Sie Port 80 für das HTTP-Protokoll bzw. 443 für das HTTPS-Protokoll, es sei denn, die Kamera verwendet eine spezielle Konfiguration
PROTOKOLL	Wählen Sie HTTP oder HTTPS, je nachdem wie die Kamera zuvor konfiguriert wurde (normalerweise HTTP)
KANAL	Nummer des Kanals, welcher das Video-Signal überträgt; tragen Sie hier nur einen Wert ein, wenn Sie einen Videoservert mit mehreren Kanälen verwenden (in diesem Fall muss ein Kamera-Objekt für jeden Kanal des Videoservers erstellt werden)

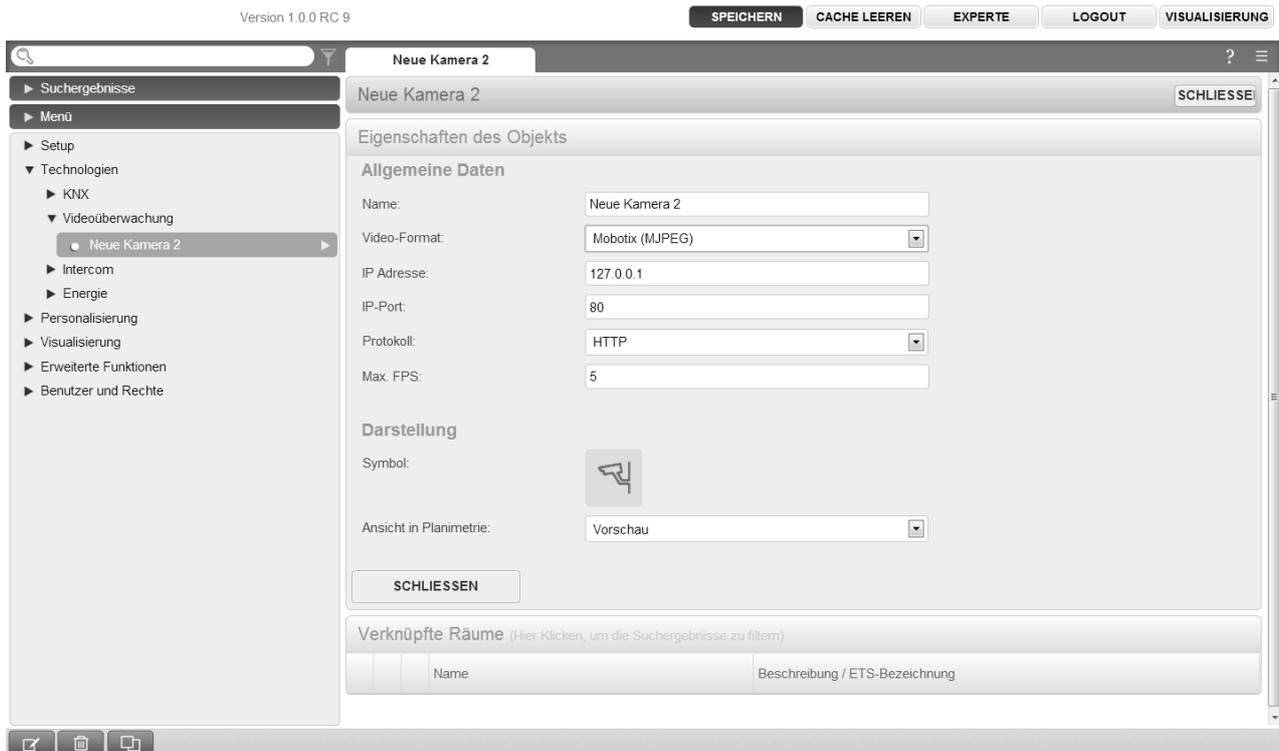
AUFLÖSUNG	Geben Sie hier die Auflösung des Streams ein, den U.motion KNX Server von der Kamera / Videosever abfragt  Die unterstützten Auflösungen der eingesetzten Kamera / Videosever finden Sie im Handbuch oder im Konfigurationsmenü der Kamera / Videosever selbst
BILD-KOMPRESSION [0-100%]	Geben Sie hier die gewünschte Bild-Kompressionsrate an.
MAX. FPS	Geben Sie hier die maximale Bildrate pro Sekunde („Frames per second“) an, die für die Darstellung des Videobildes verwendet werden soll.
ANSICHT IN PLANIMETRIE	Kamera-Objekte können auch in Räumlichkeiten eingebunden werden. Mit diesem Parameter kann entschieden werden, ob das Kamera-Objekt in der Planimetrie als „Symbol“ oder als „Vorschau“ angezeigt wird: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SYMBOL:</b> Das Kamera-Objekt wird nur als Symbol angezeigt. Klickt man auf das Symbol öffnet sich die Kamera im Popup-Fenster.</li> <li>• <b>VORSCHAU:</b> Das Kamera-Objekt wird als Fenster angezeigt, in welchem das Videobild der entsprechenden IP-Kamera angezeigt wird; die Größe kann hier frei bestimmt werden.</li> </ul>

## 12.4 MOBOTIX KAMERAS

U.motion KNX Server bietet eine native Unterstützung für sämtliche IP Kameras der Marke MOBOTIX; weitere Details sowie den Produktkatalog von MOBOTIX finden Sie unter <http://www.mobotix.com>.

Um eine MOBOTIX Kamera in U.motion KNX Server zu konfigurieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Wechseln Sie in die Konfigurations-Ebene von U.motion KNX Server
- Wählen Sie den Eintrag „TECHNOLOGIEN“ → „VIDEOÜBERWACHUNG“
- Betätigen Sie den „HINZUFÜGEN“-Button, um eine neue Kamera zu erstellen und greifen über die „BEARBEITEN“ – Funktion auf deren Eigenschaftsfenster zu
- Wählen Sie „MOBOTIX (MJPEG)“ als Video-Format



- Geben Sie nun folgende Parameter an:

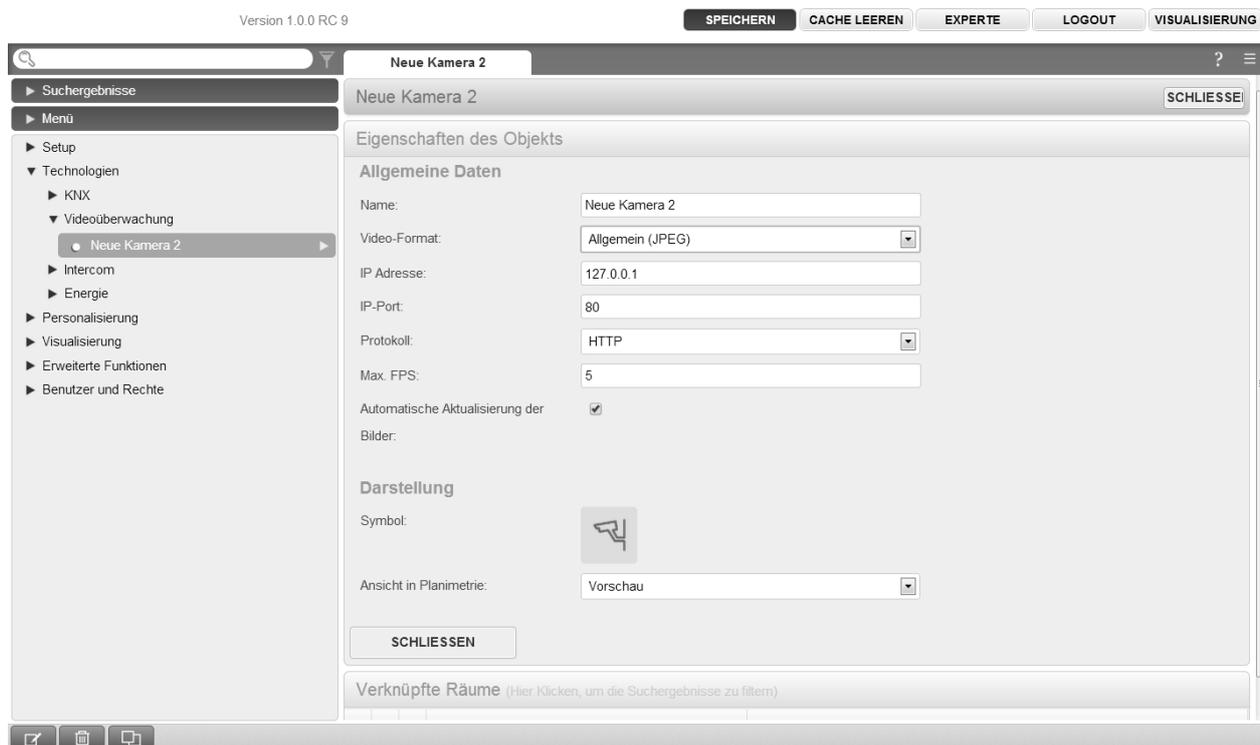
IP-ADRESSE	Lokale IP-Adresse der Kamera
IP-PORT	IP-Port, über welchen die Bilder der Kamera zur Verfügung gestellt werden. Wählen Sie Port 80 für das http-Protokoll bzw. 443 für das HTTPS-Protokoll, es sei denn, die Kamera verwendet eine spezielle Konfiguration
PROTOKOLL	Wählen Sie HTTP oder HTTPS, je nachdem wie die Kamera zuvor konfiguriert wurde (normalerweise HTTP)
MAX. FPS	Geben Sie hier die maximale Bildrate pro Sekunde („Frames per second“) an, die für die Darstellung des Videobildes verwendet werden soll.
ANSICHT IN PLANIMETRIE	<p>Kamera-Objekte können auch in Räumlichkeiten eingebunden werden. Mit diesem Parameter kann entschieden werden, ob das Kamera-Objekt in der Planimetrie als „Symbol“ oder als „Vorschau“ angezeigt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SYMBOL:</b> Das Kamera-Objekt wird nur als Symbol angezeigt. Klickt man auf das Symbol öffnet sich die Kamera im Pop-up-Fenster.</li> <li>• <b>VORSCHAU:</b> Das Kamera-Objekt wird als Fenster angezeigt, in welchem das Videobild der entsprechenden IP-Kamera angezeigt wird; die Größe kann hier frei bestimmt werden.</li> </ul>

## 12.5 ALLGEMEINES FORMAT (JPG)

U.motion KNX Server bietet auch die Möglichkeit, einzelne JPG-Bilder von einer IP-Kamera / Videosever abzurufen. In diesem Fall aktualisiert U.motion KNX Server die Bilder selbstständig in der vom Netzwerk erlaubten Geschwindigkeit und setzt sie zu einem Stream zusammen. Dabei wird das nächste Bild automatisch dann geladen, sobald das letzte fertig übertragen wurde. Diese Methode, wenn auch nicht so leistungsstark und flüssig wie zuvor erwähnte Methoden, hat den Vorteil, praktisch universell einsetzbar zu sein: die Kamera / Videosever muss nur einen Pfad zum Standbild zur Verfügung stellen. Zudem ist diese Methode auch auf Mobilgeräten ohne weiteres darstellbar.

Um den JPG-Stream einer Kamera einzubinden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Wechseln Sie in die Konfigurations-Ebene von U.motion KNX Server
- Wählen Sie den Eintrag "TECHNOLOGIEN" → "VIDEOÜBERWACHUNG"
- Betätigen Sie den "HINZUFÜGEN"-Button, um eine neue Kamera zu erstellen und greifen über die "BEARBEITEN" – Funktion auf deren Eigenschaftsfenster zu
- Wählen Sie "Allgemein (JPEG)" als Video-Format:



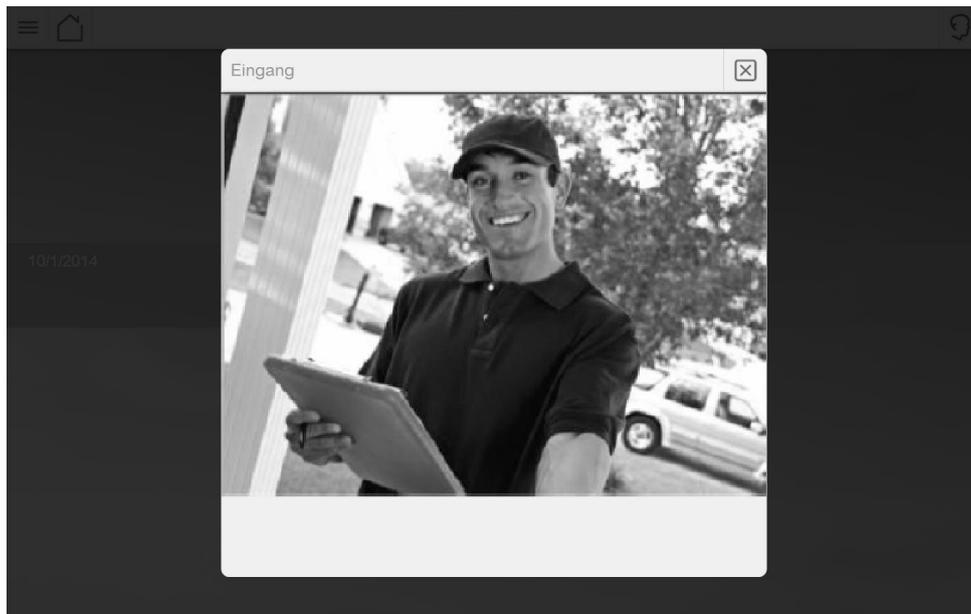
Da es sich hierbei um ein allgemeines Format handelt, zeigt das Eigenschaftsfenster alle zuvor gelisteten Parameter auf. Je nach Konfiguration der verwendeten Kamera können die einzelnen Parameter Verwendung finden oder nicht. Im Feld "IP-ADRESSE" muss auf jeden Fall der Pfad zu Standbild (ohne Prequel <http://>) eingetragen werden!

## 12.6 VISUALISIERUNG

Nachdem die Kamera-Objekte – wie auf den letzten Seiten erläutert – im Projekt konfiguriert worden sind, können diese in der Visualisierungs-Ebene auf 2 Arten dargestellt werden:

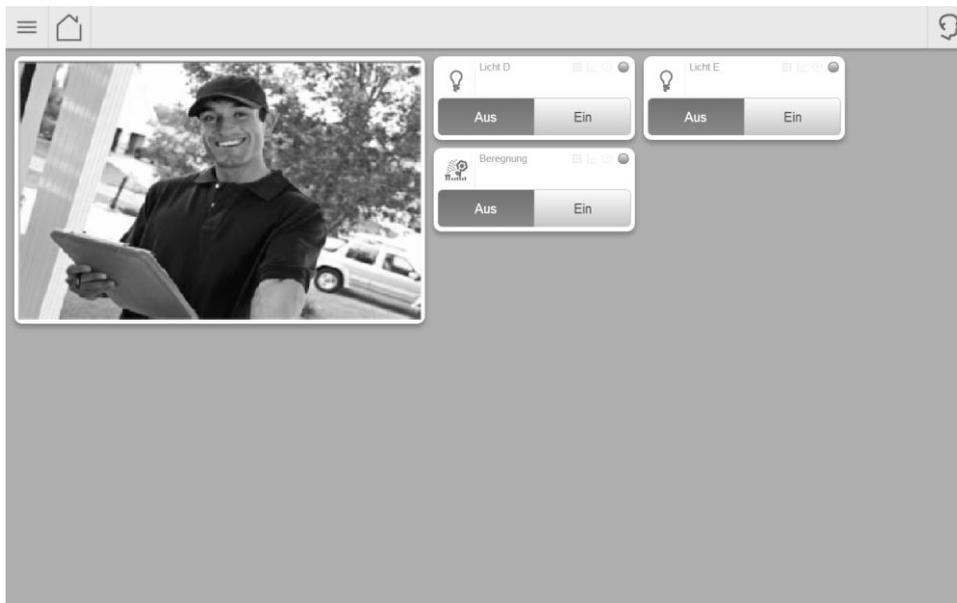
- Entweder über den Eintrag "VIDEOÜBERWACHUNG" im NAVIGATIONSMENÜ
- Oder innerhalb von Räumlichkeiten, sowohl in RASTER- als auch in HINTERGRUND-ANSICHT

Die erste Darstellungsweise wird automatisch durch die Software angelegt. Wird der Eintrag "VIDEOÜBERWACHUNG" aufgerufen, wird eine Liste der konfigurierten Kameras dargestellt; ein Klick auf einen der Einträge öffnet ein Pop-up-Fenster, welches das Videosignal darstellt, wie in folgendem Screenshot ersichtlich:



Werden die Kameras hingegen auch in ein oder mehrere Räumlichkeiten eingefügt, so kann deren Video-Signal auch direkt in den einzelnen Seiten der Visualisierung angezeigt werden.

Wurde die Räumlichkeit in RASTER-Ansicht konfiguriert, wird die Kamera zusammen mit den "Funktions-Boxen" der eingefügten Objekte dargestellt, mit dem Unterschied, dass die Kameras den Platz von 6 normalen Objekten (3 Zeilen, 2 Spalten) einnehmen, wie im Screenshot auf der nächsten Seite dargestellt:



Je nach Auflösung des Clients platzen sich die enthaltenen Objekte automatisch rund um das Video-Signal, unter Verwendung des freien Platzes auf der rechten und unteren Seite der Video-Box.



Da sich die Objekte RECHTS und UNTERHALB der Video-Box platzieren, sollte die Video-Box der Übersicht zuliebe in der ERSTEN Spalte der Seite angezeigt werden. Anderenfalls wird auf der linken Seite ein leerer, nicht verwendeter Platz angezeigt. Deshalb sollte die REIHENFOLGE der Objekte innerhalb der Räumlichkeit entsprechend angepasst werden: wird das Kamera-Objekt z.B. an erster Stelle der Objekt-Liste eingefügt, kann man sicher sein, dass sie im Raster an erster Stelle und somit links oben angezeigt wird, wodurch die restlichen Objekte den freien Platz ideal auffüllen können.

Wird die Räumlichkeit hingegen in der Hintergrund-Ansicht (PLANIMETRIE) konfiguriert, kann die Video-Box wie alle anderen Objekte frei platziert werden. Im Gegensatz zu den anderen Objekten, welche eine fixe Größe aufweisen, kann die Video-Box jedoch auch in der Größe verändert werden, um perfekt in die Räumlichkeit eingepasst werden zu können. Der Screenshot auf der folgenden Seite zeigt eine Räumlichkeit in Hintergrund-Ansicht mit eingebundener Kamera:



Wie im Screenshot ersichtlich, können Objekte auch direkt auf der Video-Box platziert werden<sup>2</sup>. In diesem Fall erfolgt bei einem Klick auf eines der Objekte dessen Bedienung, bei einem Klick in die Video-Box hingegen öffnet sich das Video-Signal in einem Popup-Fenster und wird in der Auflösung dargestellt, die bei der Konfiguration des Kamera-Objekts festgelegt worden ist.



Damit Objekte korrekt oberhalb des Video-Signals dargestellt werden können, müssen diese in der Reihenfolge, welche im Eigenschaftsfenster der Räumlichkeit verändert werden kann, OBERHALB des Kamera-Objekts angeordnet sein. Nur in diesem Fall ist es möglich, Objekte direkt auf die Video-Box zu setzen und wie zuvor beschrieben zu bedienen.



Ein sehenswerter grafischer Effekt lässt sich durch das Zusammenspiel von Kamera-Objekte und KNX-Objekten mit TRANSPARENTEM Symbol (nur für EIN/AUS Objekte verfügbar) realisieren. In diesem Fall kann ein transparentes Symbol direkt über ein reelles Objekt im Kamera-Bild (z.B. eine Lampe) gelegt werden; wird dieser Bereich nun angeklickt, schaltet sich die Lampe ein, was direkt über das Video-Bild ersichtlich ist, ohne dass jedoch irgend ein Symbol für die Darstellung verwendet wird.

<sup>2</sup> Nicht alle Video-Signale unterstützen das Überlappen mit anderen Objekten. Vor allem die Signale, die ein Plugin zur Darstellung benötigen, werden immer als oberster Layer im Browser dargestellt, unabhängig von den Einstellungen von U.motion KNX Server. In diesem Fall können die Objekte nicht auf der Video-Box dargestellt werden, sondern müssen im freien Raum der Seite platziert werden.

In beiden der dargestellten Fälle ist es möglich, mehrere Kamera-Objekte pro Räumlichkeit einzusetzen. Davon wird jedoch abgeraten, da die Kamera-Signale eine nicht unerhebliche Einwirkung auf die Performance des *Clients* haben können.

# 13 ENERGIE-MANAGEMENT

## 13.1 EINLEITUNG

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie mit Hilfe von U.motion KNX Server Energieverbräuche aufgezeichnet und angezeigt werden können. Damit man Energieverbräuche überhaupt messen kann, müssen natürlich entsprechende KNX-Geräte in der Anlage installiert und im ETS-Projekt integriert sein.

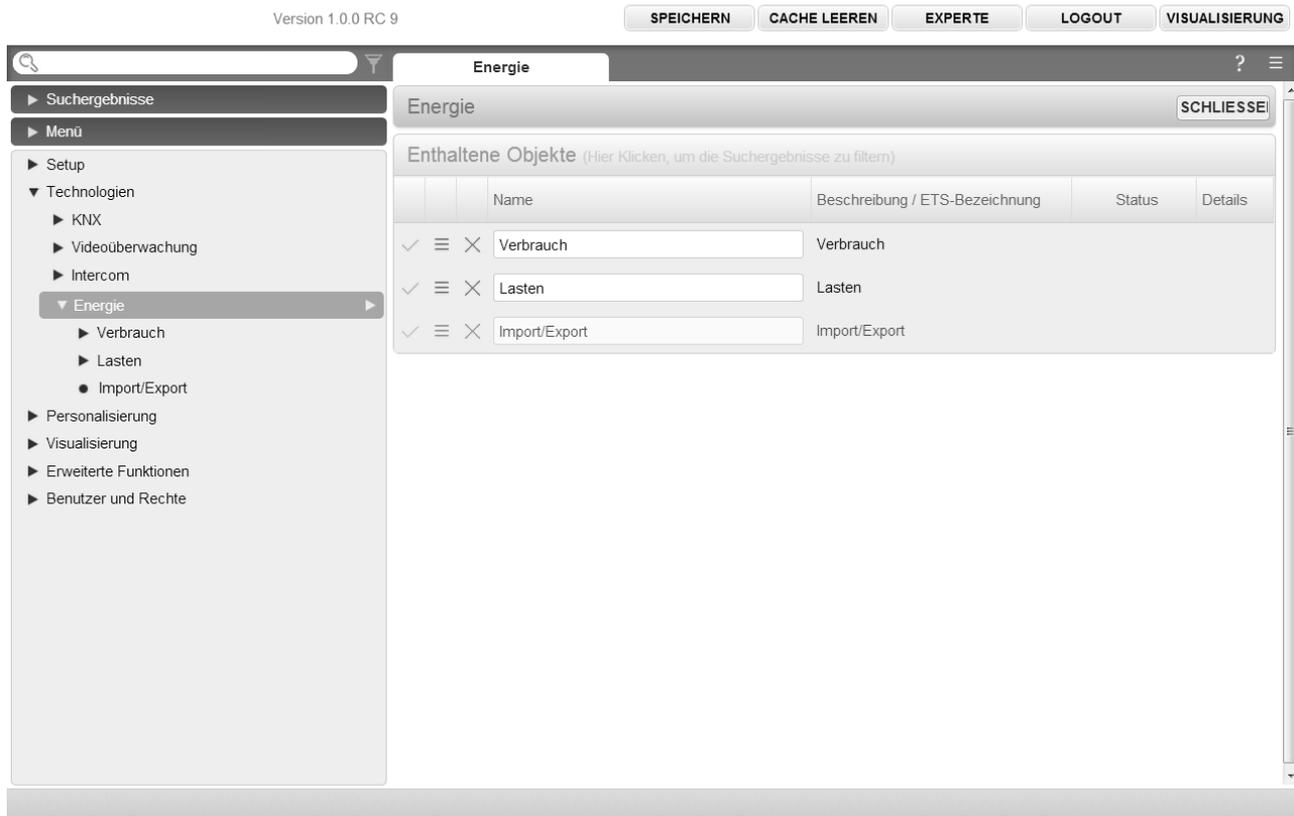
Um das Energie-Management einzurichten, greifen Sie bitte auf den Abschnitt „ENERGIE“ im Menü „TECHNOLOGIEN“ in der Konfigurationsebene von U.motion KNX Server zu.

## 13.2 BEREICHE

Das Energie-Management ist in Bereiche unterteilt, wobei jeder dieser Bereiche speziellen Aspekten des Energieverbrauchs eines Gebäudes gewidmet ist:

VERBRAUCH	Diese Seite zeigt eine Zusammenfassung der generellen Energieverbräuche oder eventuelle Energieproduktion (z.B. Photovoltaik) eines Gebäudes über sogenannte „ENERGIEZÄHLER“ an
LASTEN	Zeigt den Energieverbrauch der konfigurierten Lasten in Echtzeit an und ermöglicht deren Ab/Anschaltung in Abhängigkeit konfigurierbarer Logiken

Öffnet man die Konfigurationsseite des Eintrags „ENERGIE“ direkt, so kann die Reihenfolge der verschiedenen Bereiche geändert werden; aktiviert man den EXPERTE-Modus, kann zusätzlich bestimmt werden, welche Bereiche in der Visualisierung sichtbar sein sollen und welche nicht:



## 13.3 VERBRAUCH

### 13.3.1 ERSTELLUNG EINES NEUEN ENERGIEZÄHLERS

Nach Wahl des Eintrages „VERBRAUCH“ im „ENERGIE“ Menü können ein oder mehrere Objekte vom Typ „ENERGIEZÄHLER“ erstellt werden. Diese Objekte sind im Grunde eine spezielle Art von „KOMPLEXEN OBJEKTEN“, die für die Anzeige von Energiedaten optimiert sind, welche von einer KNX-Zähler-Hardware bezogen werden können. Zudem werden diese Objekte auch als Bezug für die Last-Kontrolle verwendet, wie im weiteren Verlauf dieses Kapitels erläutert wird.

Nach Erstellung eines neuen „ENERGIEZÄHLERS“ kann dessen Eigenschaftsfenster geöffnet werden, wie bei allen anderen Objekten auch. Folgende spezielle Einstellungen stehen zur Verfügung:

#### LEISTUNG

AKTIVIERE LEISTUNGSBERECHNUNG	Wird diese Checkbox aktiviert, erfolgt die Leistungsberechnung über die erfassten Strom- und Spannungsdaten. In diesem Fall erscheint im unteren Bereich des Eigenschaftsfensters der Bereich „UNTER-OBJEKTE ZUR LEISTUNGSBERECHNUNG“, der in Folge noch genauer erklärt wird.
MINIMALE LEISTUNG MAXIMALE LEISTUNG	Diese Werte legen die maximale und minimale Leistungsaufnahme fest, über welche die prozentuellen Werte der aktuellen Leistungsaufnahme berechnet und in der grafischen Anzeige des Objekts dargestellt werden.
LIMIT 1 LEISTUNG LIMIT 2 LEISTUNG	Diese Schwellwerte bestimmen zum einen die grafische Anzeige in der VISUALISIERUNG, zum anderen werden sie zur Last-Kontrolle verwendet (wenn der entsprechende ENERGIEZÄHLER dazu verwendet wird).

Die grafische Anzeige wechselt Füllfarbe nach folgendem Farbschema:

- Gemessene Leistung < Limit 1: GRÜN
- Limit 1 < Gemessene Leistung < Limit 2: ORANGE
- Limit 2 < Gemessene Leistung: ROT

## GRAPHEN

SKALIERFAKTOR	Ermöglicht die Definition eines Skalierfaktors, über welchen die Darstellung der Daten im Graph angepasst werden kann Default: 1
MASSEINHEIT	Ermöglicht die Definition einer Maßeinheit, welche zur hinter den Energiewerten im Graph angezeigt wird
ZEIGE DATEN IM GRAPH	Wird diese Option gewählt, werden die Daten des ENERGIEZÄHLERS in Graph-Form angezeigt, in Abhängigkeit der vom Benutzer gewählten Zeitspanne (siehe Infos im nächsten Kapitel)
ZEIGE VERGLEICHE IM GRAPH	Wird diese Option gewählt, werden zusätzlich zum Basis-Graphen auch die errechneten Mittelwerte in Abhängigkeit der vom Benutzer gewählten Zeitspanne angezeigt
ZEIGE BEREICH IM GRAPH	Wird diese Option gewählt, wird zusätzlich zum Basis-Graphen auch der Bereich zwischen den max. und min. Daten des ENERGIEZÄHLERS (immer in Abhängigkeit der vom Benutzer gewählten Zeitspanne) farbig angezeigt



Der Abschnitt "GRAPHEN" wird nur angezeigt, wenn dem ENERGIEZÄHLER ein Unter-Objekt mit einem gültigen LEISTUNGS-Wert zugewiesen wird, wie noch in Folge genauer erklärt wird.

Version 1.0.0 RC 9

SPEICHERN CACHE LEEREN EXPERTE LOGOUT VISUALISIERUNG

Neuer Energiezähler 1

Suchergebnisse

Menü

- Setup
  - Technologien
    - KNX
    - Videüberwachung
    - Intercom
    - Energie
      - Verbrauch
        - Neuer Energiezähler 1
      - Lasten
      - Import/Export
  - Personalisierung
  - Visualisierung
  - Erweiterte Funktionen
  - Benutzer und Rechte

Neuer Energiezähler 1

SCHLIESSE

Eigenschaften des Objekts

Allgemeine Daten

Name: Neuer Energiezähler 1

Leistung

Aktiviere Leistungs-Berechnung:

Minimale Leistung: 0

Maximale Leistung: 3000

Leistung - min. Limit: 1500

Leistung - max. Limit: 2400

SCHLIESSEN

Verknüpfte Unter-Objekte (hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

HINZUFÜGE

Name	Details	Wert	Funktionalität
------	---------	------	----------------

Visualisierungssymbole: [Zurück] [Löschen] [Neu]

All diese Attribute können durch untergeordnete Objekte überschrieben werden, die dem „ENERGIE-ZÄHLER“ hinzugefügt werden können. Die Parameter eines solchen Objekts müssen also nicht unbedingt statischer Natur sein, sondern können auch dynamisch verändert werden, z.B. durch Eingaben vom Endbenutzer über „VIRTUELLE-OBJEKTE“, empfangene Werte von „KNX-OBJEKTEN“ usw.

Auch hier stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Erstellung eines neuen Unter-Objekts direkt über den "HINZUFÜGEN" – Button. In diesem Fall wird ein "VIRTUELLES OBJEKT" erstellt und mit dem Zähler verknüpft. Achtung, dieses Objekt hat nach Erstellung keine eigene Funktion, diese muss bei Bedarf erst über dessen Eigenschaftsfenster durch Erstellung von Ereignissen definiert werden.
- Verknüpfung eines Objektes (z.B. KNX Objekt) via Drag&Drop aus der Suchfunktion

In beiden Fällen muss den verknüpften Objekten eine "FUNKTIONALITÄT" innerhalb des Zählers zugewiesen werden. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

LEISTUNG GEMESSENER WERT	–	Die von einem KNX-Netzanalysegerät gemessene elektrische Leistung, wird typischerweise über ein eigenes KNX Objekt zur Verfügung gestellt.
LEISTUNG – MIN. LIMIT LEISTUNG – MAX. LIMIT		Schwellwerte zur Bestimmung der grafischen Anzeige in der VISUALISIERUNG und zur Last-Kontrolle (wenn der entsprechende ENERGIEZÄHLER dazu verwendet wird).  <i>Hinweis: werden diese Funktionalitäten verwendet, werden eventuell eingetragene statische Werte (wie zuvor gesehen) ignoriert und im oberen Bereich des Eigenschaftsfensters ausgeblendet.</i>
LAST ÜBERSCHRITTEN	LIMIT	EIN/AUS Objekt, welches bei Überschreitung der Schwellwerte automatisch geschaltet wird, wenn die Last-Kontrolle aktiv ist (siehe nächster Abschnitt).
LAST PRIORITÄT		Priorität der Last bei Abschaltung, wenn die Last-Kontrolle aktiv ist (siehe nächster Abschnitt).
LAST EIN/AUS LAST AUTO/MAN		Verwenden Sie diese Funktionalitäten nur, wenn der betroffene ENERGIEZÄHLER zur Last-Kontrolle verwendet wird (siehe nächster Abschnitt).

Die Wahl einer "FUNKTIONALITÄT" bestimmt auch automatisch den grafischen Aspekt des betroffenen Objekts sowie dessen Darstellungsart in der VISUALISIERUNG. Somit sind keine weiteren Änderungen / Anpassungen der verknüpften Objekte notwendig.



Dieses zuletzt beschriebene Feature beschleunigt die Konfiguration der ENERGIEZÄHLER enorm und bietet vor allem dann, wenn kein entsprechendes KNX Objekt vorliegt (z.B. zur Limit-Verstellung), die Möglichkeit, über VIRTUELLE OBJEKTE schnell zum gewünschten Effekt zu kommen.

Einige FUNKTIONALITÄTEN ermöglichen eine Wert-Eingabe direkt im Konfigurationsbereich; dies trifft z.B. bei den Schwellwerten (Limits) zu. Dadurch kann die Konfiguration erneut beschleunigt werden und es können bereits Vorgaben für den Endkunden gemacht werden (der die Werte in der VISUALISIERUNG natürlich anpassen kann).

Folgender Screenshot zeigt das Beispiel eines ENERGIEZÄHLERS inklusive verknüpfter Unter-Objekte:

Version 1.0.0 RC 9

SPEICHERN CACHE LEEREN EXPERTE LOGOUT VISUALISIERUNG

Neuer Energiezähler 1

Minimale Leistung: 0  
Maximale Leistung: 3000

**Graphen**

Skalierfaktor:   
Maßeinheit:

Zeige Daten im Graph:   
Zeige Vergleiche im Graph:   
Zeige Bereich im Graph:

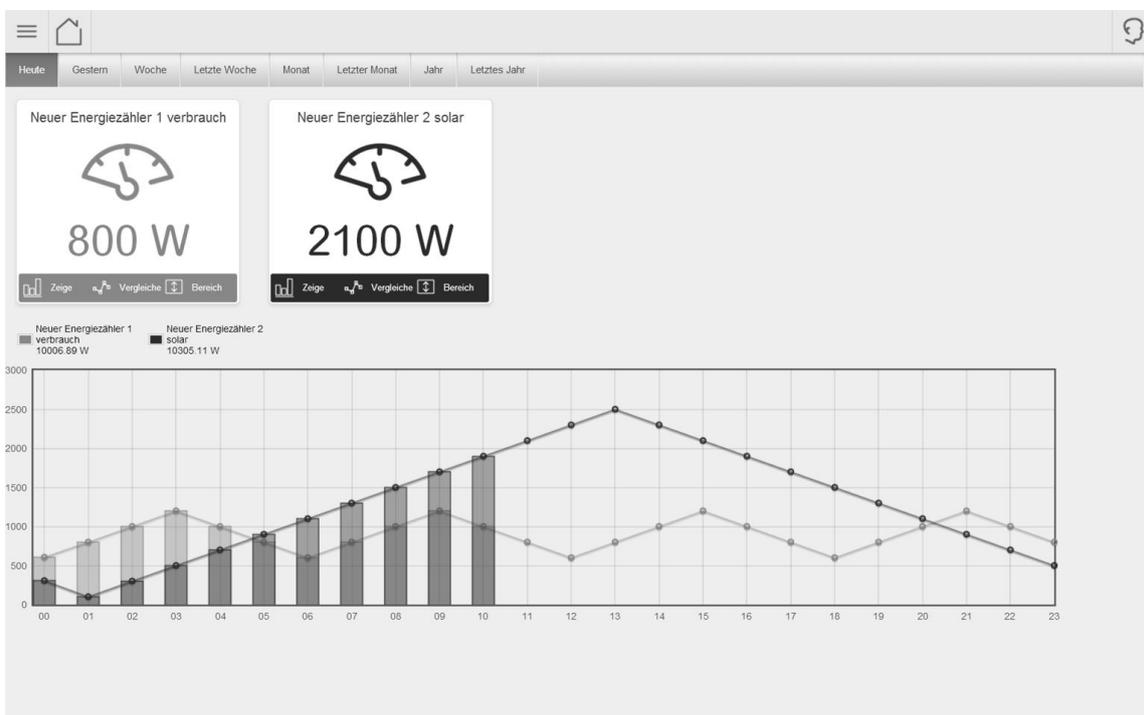
SCHLIESSEN

Verknüpfte Unter-Objekte (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern) HINZUFÜGE

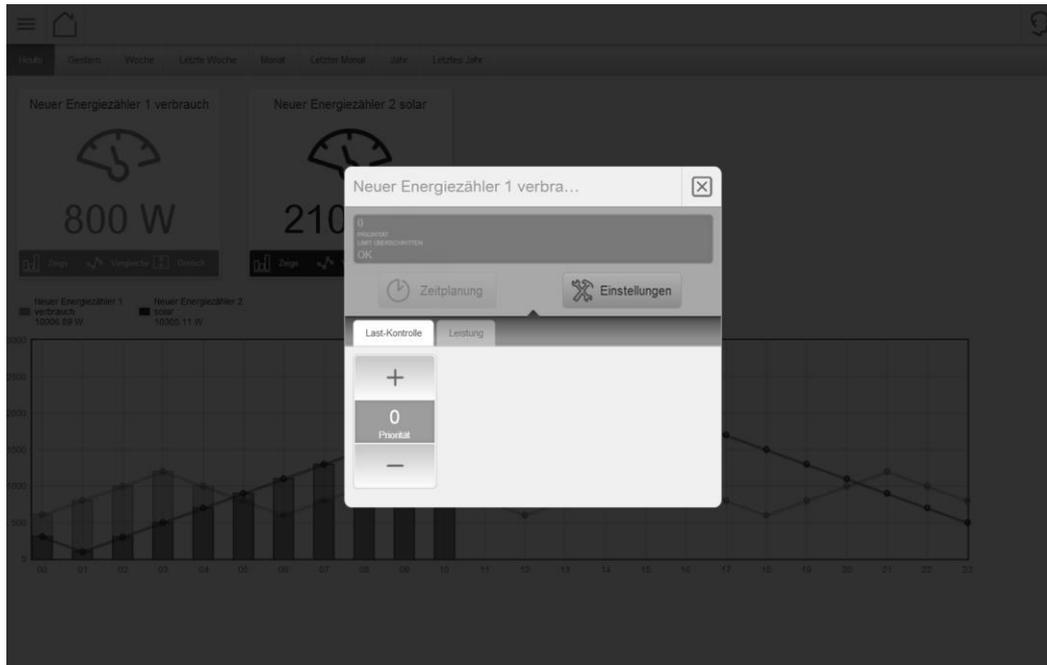
	Name	Details	Wert	Funktionalität
✓	Gemessene Leistung Zähler 1	Virtuelles Objekt		Leistung - gemessener Wert
✓	Leistung - min. Limit Zähler 1	Virtuelles Objekt	- 0 +	Leistung - min. Limit
✓	Leistung - max. Limit Zähler 1	Virtuelles Objekt	- 0 +	Leistung - max. Limit
✓	Limit überschritten Zähler 1	Virtuelles Objekt		Limit überschritten
✓	Priorität Zähler 1	Virtuelles Objekt		Priorität

### 13.3.2 DARSTELLUNG IN DER VISUALISIERUNG

Nach Zugriff auf die VISUALISIERUNG kann durch Auswahl der Einträge "ENERGIE" -> "VERBRAUCH" im NAVIGATIONSMENÜ folgende Seite aufgerufen werden:



Im oberen Bereich der Seite werden die zuvor erstellten ENERGIEZÄHLER dargestellt; diese zeigen den aktuellen Leistungsverbrauch in Echtzeit entweder in grün, orange oder rot (in Abhängigkeit der eingestellten Limits) an. Wurden die Limits nicht statisch, sondern als Unter-Objekte konfiguriert, kann über einen Klick einen ENERGIEZÄHLER folgendes Popup-Fenster geöffnet werden, über welches die Limits und weitere Optionen bearbeitet werden können:



Die Unter-Objekte werden (wenn vorhanden) in folgenden Tabs angeordnet:

- Last-Kontrolle (Priorität, Limit überschritten...)
- Leistung (min. und max. Limit)
- Energie (min. und max. Limit)

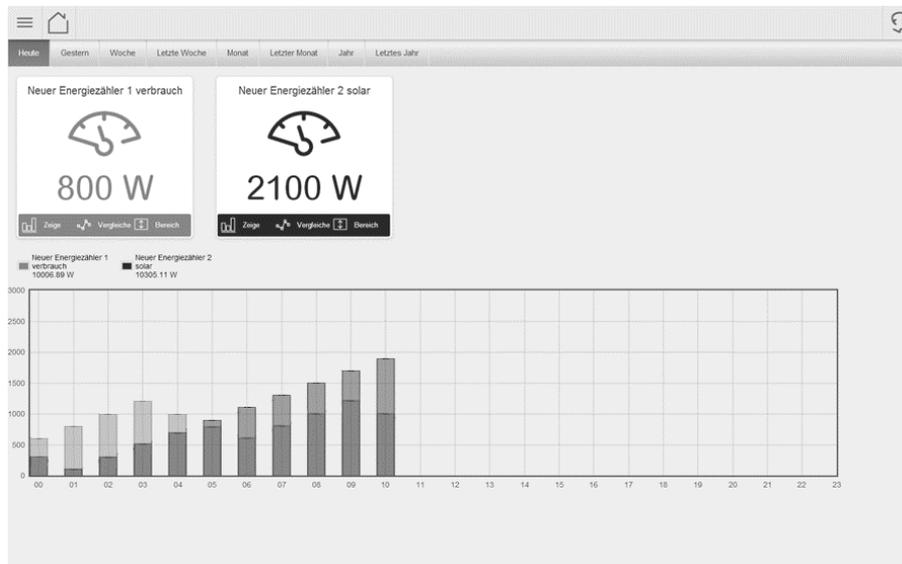
Jeder ENERGIEZÄHLER enthält eine farbige Box, über welche die graphische Visualisierung der Daten des ENERGIEZÄHLERS im unteren Bereich der Seite aktiviert und angepasst werden kann:



Die Farbe der Box entspricht dabei jener des dazugehörigen Graphen, sodass auch bei mehreren, gleichzeitig angezeigten Graphen eine schnelle Erkennung möglich ist. Über die Box können folgende Optionen gesteuert werden, welche die Darstellung des entsprechenden Graphen verändern:

ZEIGE	Aktiviert / Deaktiviert die den Graph des entsprechenden Energiezählers
VERGLEICHE	Zeigt / Versteckt die überlagerten Vergleichslinien, deren Werte aus dem Durchschnitt der zuletzt gemessenen Werte errechnet wird
BEREICH	Zeigt / Versteckt die farbige Kennzeichnung, welche den Bereich zwischen dem Minimal- und Maximalwert des Energiezählers hervorhebt (in Abhängigkeit des eingestellten Zeitrahmens)

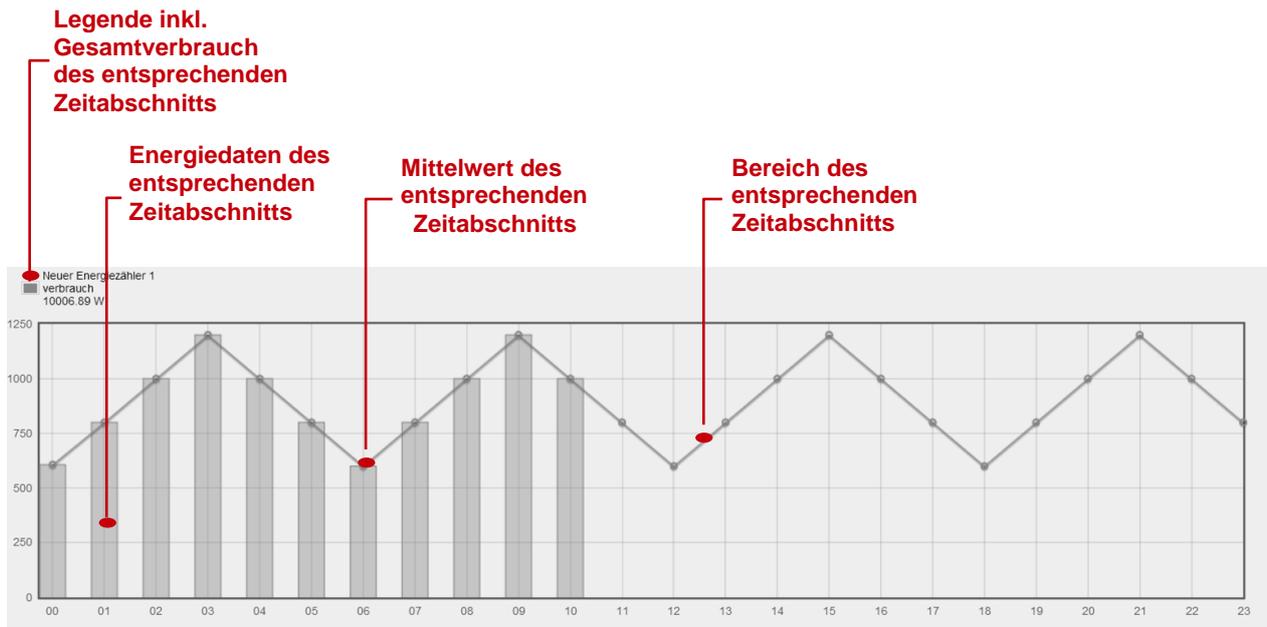
Folgender Screenshot zeigt ein Konfigurationsbeispiel, in welchem die Optionen "VERGLEICHE" und "BEREICH" deaktiviert worden sind; in diesem Fall werden lediglich die Energiedaten selbst angezeigt:



Der untere Bereich der Seite beinhaltet die Graphen der einzelnen Energiezähler (Batterien) im oberen Bereich. Die in den Graphen gezeigten Daten beziehen sich auf einen bestimmten Zeitabschnitt, welchen der Benutzer über die verschiedenen TABS am Anfang der Seite bestimmen kann. Zur Auswahl stehen:

HEUTE	Daten des angebrochenen Tages (ab 00:00 Uhr); als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert der bisher gemessenen Daten verwendet
GESTERN	Daten des vorhergehenden Tages; als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert des Tages verwendet
WOCHE	Daten der angebrochenen Woche (ab Montag, 00:00 Uhr); als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert der bisher gemessenen Wochen - Daten verwendet
LETZTE WOCHE	Daten der vorhergehenden Woche; als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert der letzten Wochen -Daten verwendet
MONAT	Daten des angebrochenen Monats (ab 1. Tag, 00:00 Uhr); als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert der bisher gemessenen Monats -Daten verwendet
LETZTER MONAT	Daten des vorhergehenden Monats; als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert der letzten Monats -Daten verwendet
JAHR	Daten des angebrochenen Jahres (ab 1. Tag, 00:00 Uhr); als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert der bisher gemessenen Jahres -Daten verwendet
LETZES JAHR	Daten des vorhergehenden Jahres; als Vergleichsdaten werden – bei aktivierter Vergleichsfunktion – der Mittelwert der letzten Jahres -Daten verwendet

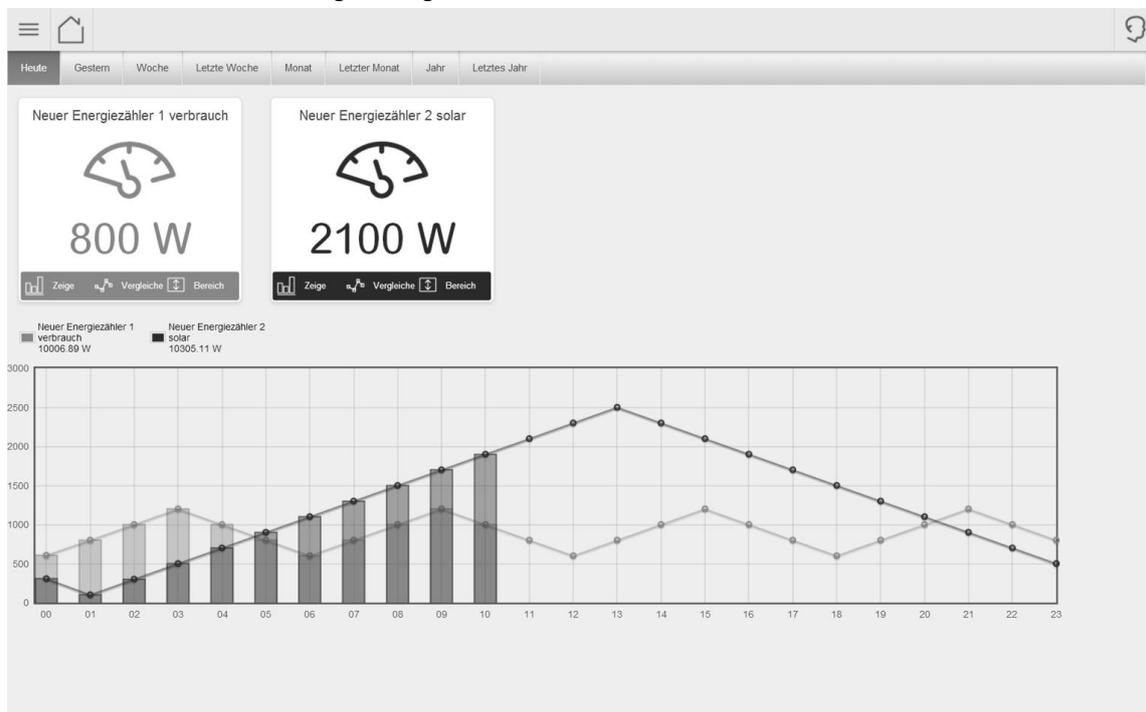
Folgender Screenshot erklärt die verschiedenen Bereiche im Darstellungsfenster der Graphen:



Um die Reihenfolge der ENERGIEZÄHLER zu verändern (in welcher sie in der Seite "VERBRAUCH" angezeigt werden), bitte wie folgt vorgehen:

- Wählen Sie den Eintrag "VERBRAUCH" unter „TECHNOLOGIEN“ – „ENERGIE“ in der Konfigurationsebene
- Klicken Sie auf den "BEARBEITEN" - Button (oder die 3 Punkte rechts neben dem Eintrag)
- Verändern Sie die Reihenfolge der ENERGIEZÄHLER mit Hilfe des grauen Buttons, wie schon bei anderen Objekten gesehen

Folgender Screenshot zeigt ein Konfigurationsbeispiel mit 2 ENERGIEZÄHLERN, von welchen einer die produzierten Energiedaten einer Photovoltaik-Anlage anzeigt:



### 13.3.3 BERECHNUNG DER LEISTUNG

Wird die elektrische Leistung nicht über ein eigenes KNX Objekt zur Verfügung gestellt, kann sie auch über ein „Spannung“ - Objekt und mehreren „STROM“ – Objekten automatisch berechnet werden. Hierzu muss lediglich das Flag „AKTIVIERE LEISTUNGSBERECHNUNG“ gesetzt werden, woraufhin der Abschnitt „UNTER-OBJEKTE ZUR LEISTUNGSBERECHNUNG“ sichtbar wird. Nun müssen folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Fügen Sie ein VIRTUELLES OBJEKT im Abschnitt „VERKNÜPFTE UNTER-OBJEKTE“ hinzu und legen Sie als dessen FUNKTIONALITÄT „LEISTUNG – GEMESSENER WERT“ fest; dieser Wert wird von U.motion KNX Server jedes Mal neu berechnet, wenn Strom oder Spannung sich ändern.
- Ziehen Sie nun die KNX Objekte mit den Daten zu Spannung und Strom in den Abschnitt „UNTER-OBJEKTE ZUR LEISTUNGSBERECHNUNG“ oder fügen Sie diese als VIRTUELLE OBJEKTE über den entsprechenden „HINZUFÜGEN“ – Button hinzu. Die Berechnung wird nur durchgeführt, wenn:
  - Ein und nur ein Objekt mit der Funktionalität „SPANNUNG“ versehen wurde
  - Mindestens ein Objekt mit der Funktionalität „STROM“ versehen wurde



Obwohl die Leistungsberechnung normalerweise auf Daten des KNX-Bus zurückgreift, hat auch hier die Möglichkeit zur Einbindung VIRTUELLER OBJEKTE einen doppelten Vorteil:

- Wird der Spannungs-Wert nicht vom Bus geliefert, kann er über ein VIRTUELLES OBJEKT als Konstante angelegt werden (Aktoren mit Strommessung bieten nicht immer auch einen Spannungswert)
- Es kann ein konstanter Leistungsfaktor (als „virtueller“ Stromwert) für Geräte eingetragen werden, für welche keine Daten zur Verfügung stehen, um zumindest eine annähernde Messung zu erhalten

Nach Parametrierung der Objekte aktualisiert U.motion KNX Server den Leistungs-Wert automatisch, als ob er direkt vom KNX-Bus gelesen wird. Dieser Wert kann nun entweder in der VISUALISIERUNG angezeigt werden oder über den ENERGIEZÄHLER weiter verwendet werden, z.B. zur Last-Kontrolle.

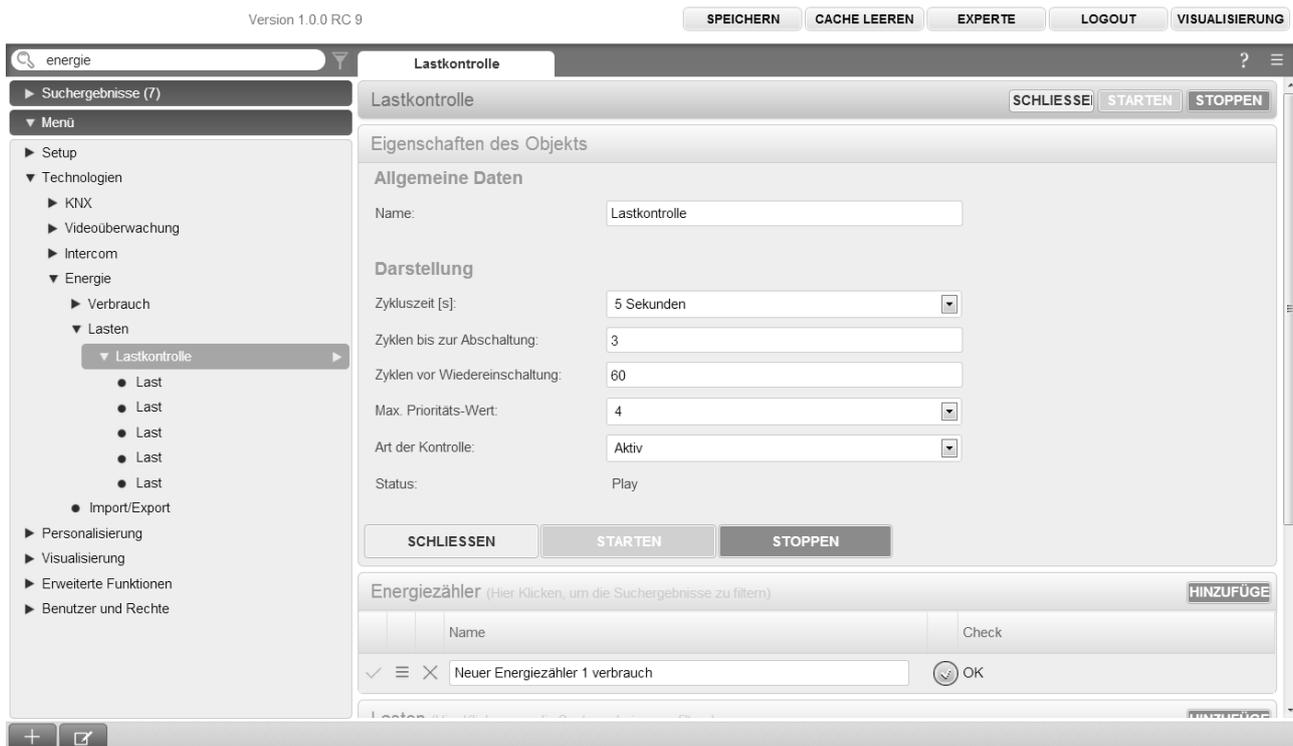
## 13.4 LAST-KONTROLLE

### 13.4.1 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

U.motion KNX Server ist in der Lage, Verbraucher in der Anlage zu überwachen und bei erhöhtem Verbrauch auch abzuschalten (durch Konfiguration von Grenzwerten und Prioritäten). Nach Rückkehr zum Normalverbrauch werden die Lasten in umgekehrter Reihenfolge wieder aktiviert.

U.motion KNX Server bietet bereits eine integrierte Last-Kontrolle, welche über die Konfigurationsebene unter „TECHNOLOGIEN“, „ENERGIE“, „LASTEN“ und zuletzt „LAST-KONTROLLE“ erreichbar ist. Natürlich können auch weitere Last-Kontrollen erstellt werden, welche parallel zur Standard-Konfiguration genutzt werden können (z.B. eine Last-Kontrolle pro Phase in einem 3-Phasen-System).

Wird der vorkonfigurierte „LAST-KONTROLLE“ – Eintrag ausgewählt und dessen Eigenschaftsfenster geöffnet, wird folgender Bildschirm dargestellt:



Im Abschnitt DARSTELLUNG stehen folgende Parameter zur Verfügung:

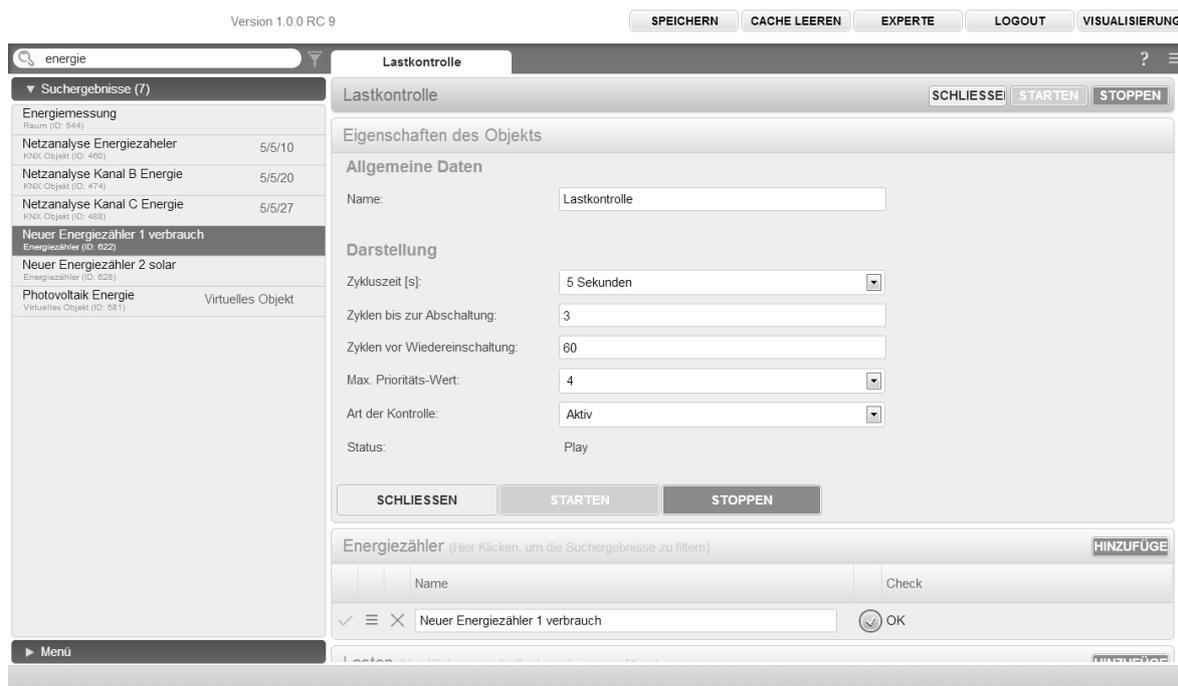
ZYKLUSZEIT	Zeit (in Sekunden) des "Basis-Zyklus" der integrierten Logik der Last-Kontrolle. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Verbrauch kontrolliert, mit den eingestellten Limits verglichen und eventuelle Aktionen ausgeführt.
ZYKLEN ABSCHALTUNG ZYKLEN WIEDEREINSCHALTUNG	Anzahl der Basis-Zyklen (deren Laufzeit von vorhergehender Einstellung abhängt), welche das System bis zur Erhöhung des Prioritätswerts (und der damit verbundenen Abschaltung von Verbrauchern) abwartet bzw. im umgekehrten Fall bis zur Erniedrigung des Prioritätswerts und der Wiedereinschaltung von Verbrauchern.  Normalerweise wird eine geringe Anzahl von Zyklen für die Abschaltung und eine hohe Anzahl für die Wiedereinschaltung verwendet, um zu vermeiden, dass eine kontinuierliche Ein-/Abschaltung der Verbraucher erfolgt.
MAX. PRIORITÄTS-WERT	Maximale Anzahl an verwalteten Prioritätswerten; das System steigt nicht über den hier eingestellten Wert, Verbraucher mit höherer Priorität werden also ignoriert.
ART DER KONTROLLE	Definiert, ob U.motion KNX Server für die Last-Kontrolle zuständig ist (aktiv, Voreinstellung) oder ob die Last-Kontrolle passiv, also über ein externes Kontrollgerät erfolgen soll. In letzterem Fall limitiert sich U.motion KNX Server auf die Darstellung der erhaltenen Informationen und führt keine aktiven Eingriffe aus.
STATUS	Zeigt den Status der Last-Kontrolle; wird normalerweise immer "PLAY" anzeigen, kann aber über die Buttons im Eigenschaftsfenster gestoppt und gestartet werden, z.B. um Änderungen korrekt zu übernehmen (z.B. Hinzufügen neuer Lasten).

## 13.4.2 VERKNÜPFUNG EINES ENERGIEZÄHLERS

Um korrekt funktionieren zu können, muss jeder Last-Kontrolle ein ENERGIEZÄHLER zugewiesen werden. Dazu bitte wie folgt vorgehen:

- Entweder ziehen Sie einen zuvor konfigurierten ENERGIEZÄHLER (siehe vorhergehendes Kapitel) in den entsprechenden Abschnitt im Eigenschaftsfenster der Last-Kontrolle
- Oder Sie erstellen einen neuen ENERGIEZÄHLER über den „HINZUFÜGEN“ - Button

In beiden Fällen wird das verknüpfte Objekt im Bereich „ENERGIEZÄHLER“ aufgeführt und neben der Bezeichnung wird auch das Resultat einer automatischen Kontrolle (Check) angezeigt, welche prüft, ob alle Eigenschaften des ENERGIEZÄHLERS so gesetzt wurden, dass eine Funktion in Kombination mit der Last-Kontrolle garantiert werden kann.



Damit ein ENERGIEZÄHLER als Bezugsobjekt verwendet werden kann, muss er zumindest folgende Eigenschaften aufweisen:

- Leistungswert (entweder direkt verfügbar oder berechnet, wie zuvor gesehen)
- Minimaler und maximaler Leistungs-Schwellwert, entweder als „statischer“ Wert oder als Unter-Objekte
- Unter-Objekt „Priorität“

Vorzugsweise sollte auch das Unter-Objekt „Last Limit überschritten“ konfiguriert werden, welches automatisch auf 1 gesetzt wird, wenn die Logik der Last-Kontrolle eingreift und Verbraucher abschaltet, und zurück auf 0 schaltet, wenn der Verbrauch unter das gesetzte Limit zurückkehrt.

Ist die Last-Kontrolle in Betrieb, wird der als „LEISTUNG – GEMESSENER WERT“ verknüpfte Wert des ENERGIEZÄHLERS als Bezug verwendet; überschreitet dieser das eingestellte Limit, greift die Last-Kontrolle (nach Ablauf der eingestellten Zyklen) ein und erhöht den Prioritätswert (im Ruhezustand = „0“) auf 1; dies führt dazu, dass alle Lasten, die diesen Prioritätswert eingestellt haben, ausgeschaltet werden. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis der Leistungsverbrauch unter das eingestellte Limit fällt; bis zu diesem Zeitpunkt wird der Prioritätswert weiter erhöht und die entsprechenden Lasten / Verbraucher werden abgekoppelt.

Nach Unterschreitung des Limits arbeitet die Last-Kontrolle in umgekehrter Form: solange die Leistung unterhalb des Limits bleibt, werden die Verbraucher in umgekehrter Priorität wieder hinzugeschaltet, immer unter Berücksichtigung der eingestellten Zyklen und Zeiten.



Die Logik der Last-Kontrolle verwendet doppelte Schwellwerte, um "Hysterese"-Phänomene, sprich kontinuierliches Ein- und Ausschalten von Verbrauchern, zu vermeiden (da, nach einer Abschaltung die Leistung meist sofort unter den 1. Schwellwert sinken und somit sofort wieder eine Einschaltung ausgelöst werden würde).

### 13.4.3 VERKNÜPFUNG EINER ODER MEHRERER LASTEN

Über den Abschnitt "LASTEN" im Eigenschaftsfenster der Last-Kontrolle ist es möglich, ein oder mehrere ENERGIEZÄHLER zu verknüpfen, welche als Verbraucher (Lasten) fungieren und für die Objekte konfiguriert werden müssen, die bei zu hoher Leistungsaufnahme abgeschaltet werden sollen, wie zuvor beschrieben.

Auch in diesem Fall kann:

- Entweder ein zuvor erstellter ENERGIEZÄHLER verknüpft werden
- Oder ein neuer ENERGIEZÄHLER über den "HINZUFÜGEN" – Button erstellt werden

Wie schon beim vorhergehenden Abschnitt wird auch hier automatisch kontrolliert, ob alle erforderlichen Einstellungen gemacht worden sind. Ist das nicht der Fall (z.B. bei Neuerstellung über den "HINZUFÜGEN" - Button), muss das Eigenschaftsfenster des Zählers geöffnet werden und die fehlenden Parameter nachgetragen werden.

The screenshot shows the 'Lastkontrolle' configuration window in the U.motion KNX Server interface. At the top, there are buttons for 'SPEICHERN', 'CACHE LEEREN', 'EXPERTE', 'LOGOUT', and 'VISUALISIERUNG'. The window title is 'Lastkontrolle' and it includes a search bar with 'energie' entered. The left sidebar shows a navigation menu with 'Lasten' selected. The main configuration area has the following settings:

- zyklen bis zur Abschaltung: 3
- Zyklen vor Wiedereinschaltung: 60
- Max. Prioritäts-Wert: 4
- Art der Kontrolle: Aktiv
- Status: Play

Below the settings are buttons for 'SCHLIESSEN', 'STARTEN', and 'STOPPEN'. There are two main sections for configuration:

- Energiezähler** (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern): Includes a 'HINZUFÜGE' button and a table with columns for Name, Check, and OK. One entry is visible: 'Neuer Energiezähler 1 verbrauch' with a checked 'OK' button.
- Lasten** (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern): Includes a 'HINZUFÜGE' button and a table with columns for Name, Priorität, and Check. Five entries are visible, each with a priority value and a checked 'OK' button.

Die benötigten Einstellungen sind exakt dieselben wie schon zuvor bei den ENERGIEZÄHLERN gesehen. Der einzige Unterschied besteht darin, dass zusätzlich folgende Unter-Objekte benötigt werden:

LAST EIN/AUS	<p>Kontroll-Objekt, welches von der Last-Kontrolle dazu verwendet wird, um die Last ein- bzw. auszuschalten.</p> <p>Dies kann ein KNX Objekt zu 1Bit oder zu 2Bit sein; im ersten Fall wird der entsprechende Ausgang einfach von U.motion KNX Server ein- bzw. ausgeschaltet (mit dem Risiko, dass der Ausgang durch einen anderen Sensor / ein anderes Ereignis wieder umgeschaltet wird), im zweiten Fall hingegen</p>
--------------	---

	<p>erfolgt eine Zwangssteuerung des gewünschten Status, welcher gleich 2 Vorteile mit sich bringt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Verbraucher kann nicht durch andere Befehle umgeschaltet werden (z.B. durch einen Taster in der Anlage oder durch das entsprechende Objekt in der VISUALISIERUNG von U.motion KNX Server)</li> <li>• Der effektive Status des Verbrauchers wird durch die Zwangssteuerung nicht verändert, wodurch z.B. Fehlbedienungen (ungewollte Einschaltungen) vermieden werden.</li> </ul>
LAST AUTO/MAN	<p>Wenn vorhanden, erlaubt dieses Objekt dem Endkunden, über die VISUALISIERUNG selbstständig festzulegen, ob ein Verbraucher von der Last-Kontrolle angesteuert werden soll (AUTOMATISCH) oder aber nur manuell; in letzterem Fall erfolgt keine Aus-/Einschaltung der Last, was vor allem hilfreich sein kann, wenn die Last temporär von der Last-Kontrolle ignoriert werden soll.</p>



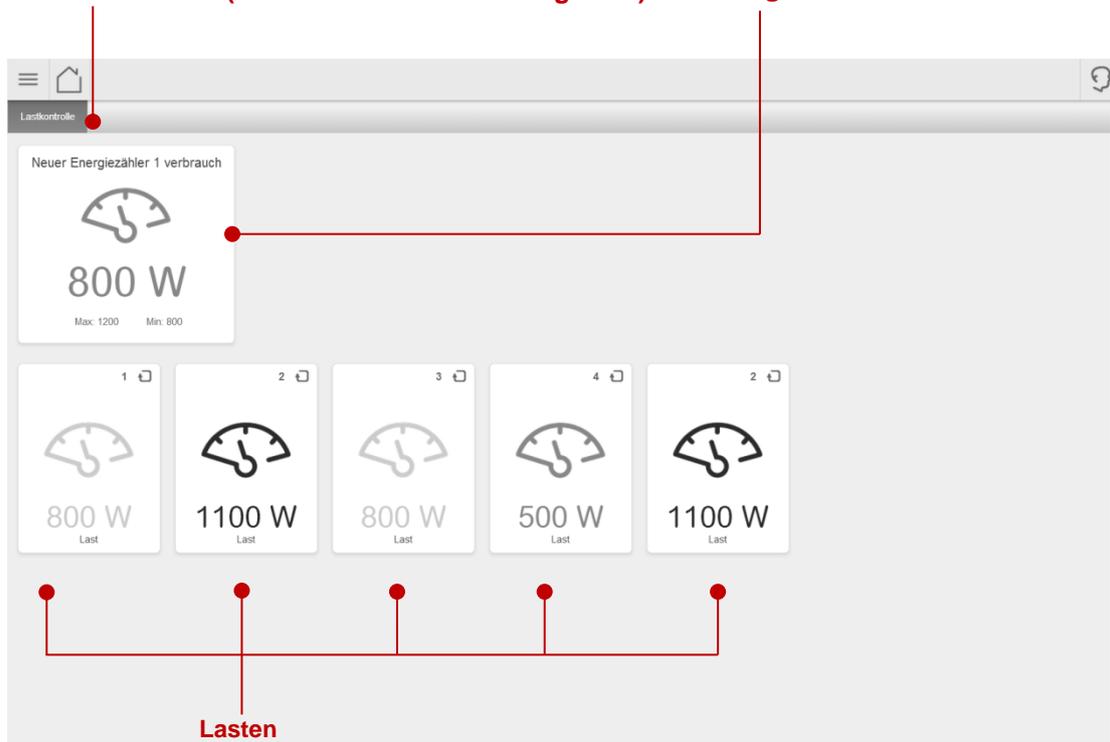
Nach Änderungen an den mit einer Last-Kontrolle verknüpften Lasten / Verbrauchern muss die Last-Kontrolle über die entsprechenden Buttons in deren Eigenschaftsfenster gestoppt und erneut gestartet werden, um die Änderungen korrekt zu übernehmen.

### 13.4.4 DARSTELLUNG IN DER VISUALISIERUNG

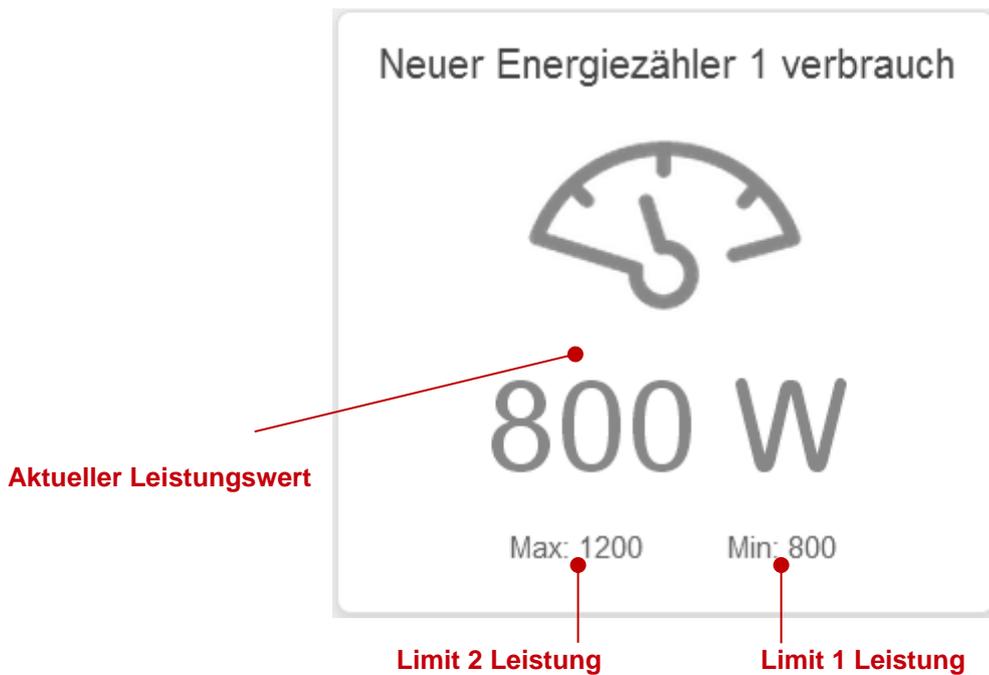
Nach erfolgter Konfiguration einer Last-Kontrolle, kann der Benutzer sie in der VISUALISIERUNG im Abschnitt "LASTEN" (zu finden im Eintrag "ENERGIE" des NAVIGATIONS MENÜS) überwachen und kontrollieren:

**Selektor Last-Kontrolle (wenn mehr als eine konfiguriert)**

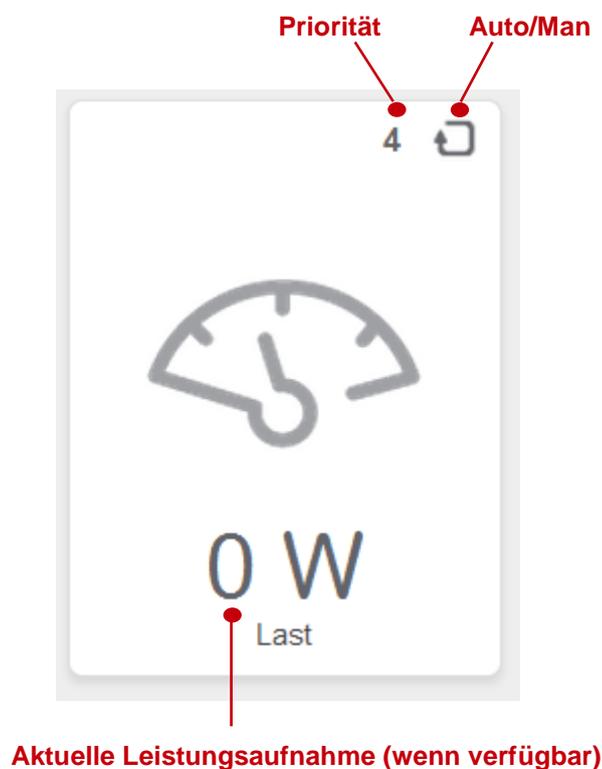
**Energiezähler**



Der ENERGIEZÄHLER zeigt im Detail folgende Informationen an:

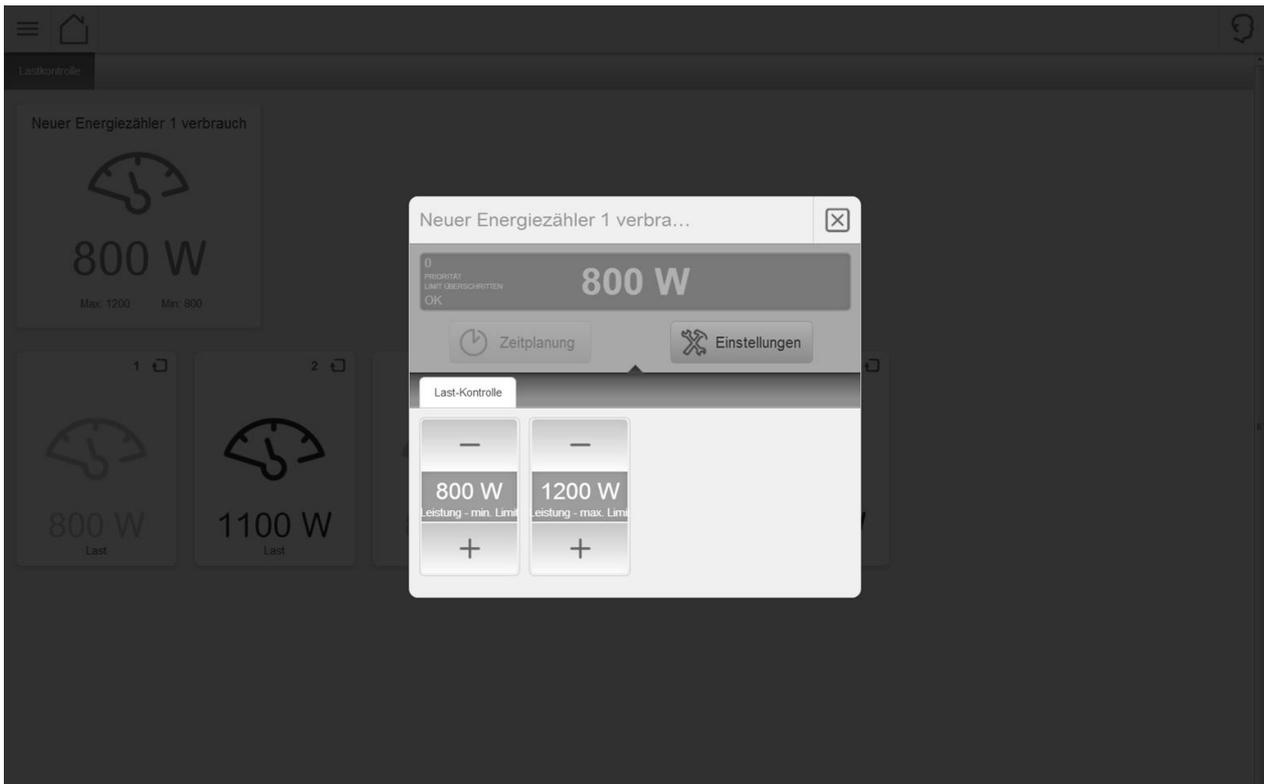


Die Lasten / Verbraucher hingegen werden folgendermaßen dargestellt:

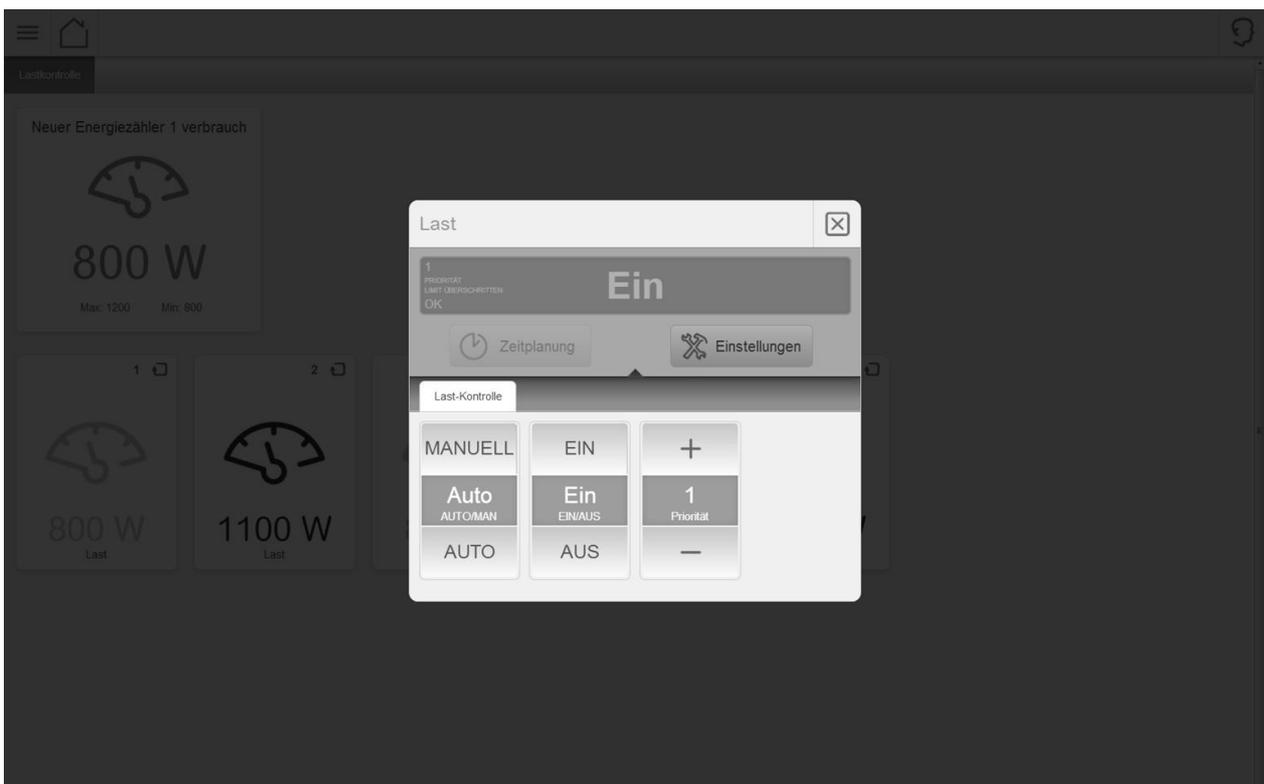


Auch in diesem Fall öffnet ein Klick auf die ENERGIEZÄHLER ein Pop-Up-Fenster, über welches die Parameter der Last-Kontrolle angepasst werden können sowie weitere Details zum Gesamtverbrauch oder den einzelnen Verbrauchern angezeigt werden.

Wird der ENERGIEZÄHLER angeklickt, können z.B. die Limits nach Belieben angepasst werden:



Wird hingegen eine Last angeklickt, so können Parameter wie die Priorität oder der Betriebsmodus (AUTO/MAN) eingestellt werden und die Last manuell geschaltet werden:



# 14 BENUTZER

## 14.1 EINLEITUNG

In diesem Kapitel wird die Benutzer-Verwaltung von U.motion KNX Server behandelt, über welche eine sichere und komfortable Verwendung der Visualisierung ermöglicht wird.

## 14.2 BENUTZER UND BENUTZERGRUPPEN

Die Authentifizierung in U.motion KNX Server wird über zwei Objekt-Typen definiert:

- „BENUTZER“: diese Objekte stellen den eigentlichen Account für den Zugang zur Visualisierung dar; die Authentifizierung erfolgt über Eingabe eines Benutzernamens und eines Passworts, welche für den jeweiligen Benutzer in U.motion KNX Server konfiguriert werden müssen. Die Benutzer müssen einer „BENUTZERGRUPPE“ zugehören, damit sie die nötigen Zugangsrechte erhalten, um z.B. die Visualisierung darstellen zu können.
- „BENUTZERGRUPPEN“: die Benutzergruppen beinhalten verschiedene Zugriffsrechte, die automatisch auf die enthaltenen Benutzer übertragen werden. Über sie wird der Zugriff auf die Inhalte der Visualisierung geregelt.

## 14.3 NEUE BENUTZER ERSTELLEN

Um einen neuen Benutzer zu erstellen, bitte wie folgt vorgehen:

- In die Konfigurations-Ebene wechseln
- Im Navigationsmenü „BENUTZER UND RECHTE“ → „BENUTZER“ auswählen
- Den „HINZUFÜGEN“-Button betätigen

Folgende Einstellungen sind für jeden Benutzer parametrierbar:

NAME	Identifiziert den Benutzer in der Datenbank (wird <u>nicht</u> für die Anmeldung am System verwendet)
BENUTZERNAME	Benutzername zur Anmeldung am System – <u>darf nur aus alphanumerischen Zeichen ohne Leerzeichen bestehen</u>
PASSWORT	Passwort für die Anmeldung am System – <u>darf nur aus alphanumerischen Zeichen ohne Leerzeichen bestehen</u>
VERTRAULICHE IP-ADRESSE	Optional – ermöglicht die automatische Anmeldung am System mit den Zugangsdaten dieses Benutzers, wenn die Visualisierung von einem PC mit der hier festgelegten IP-Adresse erfolgt.

Wurde der neue Benutzer erstellt, so muss dieser einer Benutzergruppe zugeordnet werden, damit der Benutzer entsprechende Zugriffsrechte erhält. Dafür einfach die gewünschte Benutzergruppe in die Liste „BENUTZERGRUPPEN, DENEN DER BENUTZER ZUGEHÖRT“ ziehen.

Des Weiteren kann der Benutzer mit EREIGNISSEN verknüpft werden, über welche auf jedem Client-Gerät, das mit dem gewählten Benutzer angemeldet ist, folgende Aktionen durchgeführt werden können:

- SEITEN-SPRUNG: erlaubt es, auf allen Client-Geräten, die mit dem gewählten Benutzer angemeldet sind, einen Sprung auf eine bestimmte Seite zu machen (innerhalb des Browsers bei Standard-Clients, innerhalb der App bei Mobilgeräten)

Um einen SEITEN-SPRUNG zu konfigurieren, bitte wie folgt vorgehen:

- Ziehen Sie das Objekt, das den Sprung auslösen soll (z.B. ein KNX Objekt) in den Abschnitt „PASSIVE EREIGNISSE“
- Definieren Sie die BEDINGUNG, welche den Sprung auslösen soll (die verfügbaren Optionen hängen vom zuvor gewählten Objekt ab)

Nun muss über die Spalte WERT die Seite definiert werden, die beim Seiten-Sprung geöffnet werden soll:

- Entweder eine externe Web-Seite (Homepage, Web-Server, ...)
- Oder eine RÄUMLICHKEIT der Software

Im ersten Fall ist es ausreichend, die URL der gewünschten Seite in das Textfeld einzugeben. Im zweiten Fall hingegen kann das Textfeld über den roten Button in eine Drop-Zone verwandelt werden, wodurch über die Suchfunktion eine beliebige RÄUMLICHKEIT in das Feld gezogen werden kann.

Folgender Screenshot zeigt eine Beispiel-Konfiguration, in welcher der Raum „ALARM-ZENTRALE“ bei jedem Zustandswechsel des Objektes „ALARM“ angesprochen werden soll, und zwar ausschließlich auf den Client-Geräten, die mit dem gewählten Benutzer angemeldet sind:

Version 1.0.0 RC9

SPEICHERN CACHE LEEREN EXPERTE LOGOUT VISU

alarm

NeuerBenutzer5

SUChERgEbNIsSe (9)

Menu

- Setup
- Technologien
- Personalisierung
- Visualisierung
- Erweiterte Funktionen
- Benutzer und Rechte
  - Benutzer
    - admin
    - manager
    - user
    - NeuerBenutzer5
  - Benutzergruppen

Eigenschaften des Objekts

Allgemeine Daten

Benutzername: NeuerBenutzer5

Passwort:

Passwort wiederholen:

Vertrauliche IP-Adresse:

VoIP

VoIP-Nummer:

SCHLIESSEN KONF. AKTUALISIEREN

Benutzergruppen, denen der Benutzer zugehört (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

Name

Passive Ereignisse (Hier Klicken, um die Suchergebnisse zu filtern)

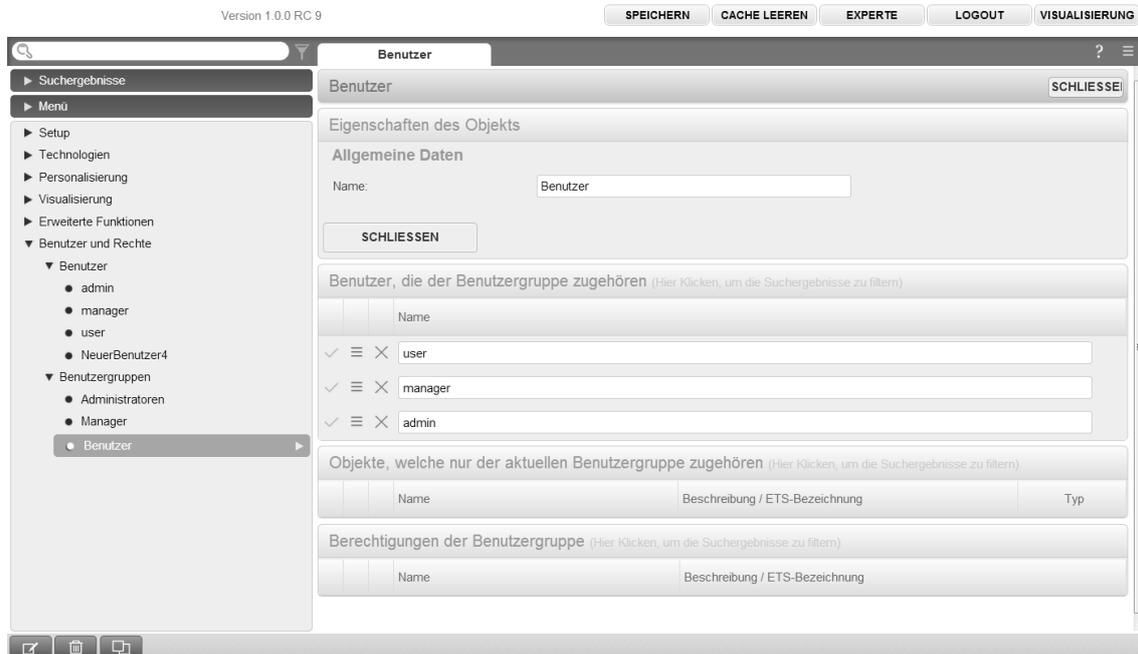
	ID	Name	Bedingung	Aktion	Wert
✓	772	ALARM	- Wenn Alarm	+ Weiterleiten	ALARM-ZENTRALE ABC



Die Konfiguration der EREIGNISSE für einzelne BENUTZER ähnelt jener für Objekte vom Typ CLIENT (siehe Abschnitt 11.7 dieses Handbuchs); während die Ereignisse sich dort jedoch auf ein Client-Gerät limitieren, werden diese bei den Benutzern auf alle Client-Geräte angewandt, welche gerade mit dem Benutzer angemeldet sind.

## 14.4 BENUTZERGRUPPEN UND ZUGRIFFSRECHTE

Über das Eigenschaftsfenster einer BENUTZERGRUPPE ist es möglich, neben dem Namen der Benutzergruppe die verschiedenen Benutzer zu definieren, welcher der Gruppe angehören sollen; auch hier können die Benutzer über die Suchfunktion lokalisiert und via Drag&Drop in den Abschnitt "BENUTZER, DIE DER BENUTZERGRUPPE ZUGEHÖREN" gezogen werden:



Zudem können jeder BENUTZERGRUPPE ein oder mehrere Objekte der VISUALISIERUNG zugewiesen werden; dies hat zur Folge, dass diese Objekte von nun an der BENUTZERGRUPPE angehören und somit nur noch von Benutzern gesehen werden können, die der gewählten Gruppe zugehören. Die Zuweisung von Objekten erfolgt über die Suchfunktion, durch Drag&Drop in den Abschnitt "OBJEKTE, WELCHE NUR DER AKTUELLEN BENUTZERGRUPPE ZUGEHÖREN".



Nach Zuweisung eines Objektes an eine BENUTZERGRUPPE kann dieses nicht mehr von Benutzern anderer Gruppen gesehen / verwendet werden. Es muss deshalb immer darauf geachtet werden, welche Objekte wo zugewiesen werden, um Situationen zu vermeiden, in denen gewisse Objekte oder gar Bereiche gar nicht mehr zugänglich sind.

Aus diesem Grund wird empfohlen, solche Objekte nicht ausschließlich der gewünschten BENUTZERGRUPPE, sondern auch immer der ADMINISTRATOR-Gruppe zuzuweisen, sodass zumindest der "admin"-Benutzer immer Zugriff auf alle Objekte hat.

# 15 REMOTE ZUGANG

## 15.1 EINLEITUNG

In diesem Kapitel wird erläutert, wie das Netzwerk konfiguriert werden muss, damit auch von außerhalb des Netzwerkes ein Zugriff auf U.motion KNX Server und somit auf die Visualisierung erfolgen kann.

## 15.2 REMOTE-ZUGRIFF VIA INTERNET

Um über das Internet Zugang zu U.motion KNX Server zu erlangen, sind folgende Schritte notwendig:

- Der Parameter „GATEWAY“ in den Netzwerkeinstellungen von U.motion KNX Server muss der IP-Adresse des installierten Internet-Routers entsprechen
- Im installierten Internet-Router muss eine *Port-Forwarding* – Regel erstellt werden, welche die Ports 443 und 22 auf die IP-Adresse des installierten U.motion KNX Server weiterleitet (Datenpaket-Typ „TCP“).

Sollten die Ports 443 oder 22 bereits für andere Remote-Zugänge genutzt werden, so muss das *Port Forwarding* über andere Ports realisiert werden, wobei die gewählten Ports für den externen Zugriff auf die Ports 443 und 22 und auf die IP-Adresse des installierten U.motion KNX Server weitergeleitet werden müssen.

Beispiel: Externer Zugriff über <https://www.meineUrl.de:1443> → der Port 1443 muss im Internet-Router auf Port 443 und die IP-Adresse des installierten U.motion KNX Server weitergeleitet werden

Für genauere Informationen zum Einrichten von *Port-Forwarding* – Regeln wird auf die Dokumentation des installierten Internet-Routers verwiesen.

