

Setup Guide zum Habitron-System

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Smart Center	2
1.2	Smart Router	2
1.3	Serielle Busverbindung.....	2
2	Inbetriebnahme.....	2
2.1	Einbau der Hardware	2
3	Einrichtung des Systems mit dem Smart Configurator	3
3.1	Module im System anlegen	4
3.2	Grundeinstellungen für die Module	5
3.3	Module verwalten	6
4	Diagnose.....	7
4.1	Router testen	7
4.2	Kommunikation.....	7
4.3	Module testen	8
4.3.1	Eingänge überwachen.....	8
4.3.2	Ausgänge schalten	9
4.3.3	Ereignisse überwachen	9

1 Einleitung

Das Habitron System besteht aus dem Smart Center, einem Smart Router und einer Anzahl unterschiedlicher Raumcontroller und Module.

Smart Center, der Smart Router und einige der Module besitzen Gehäuse zur Hutschienenmontage im Elektroverteilerschrank. Die Raumcontroller werden in den Räumen als dezentrale Knoten in geräumigen Unterputzdosen montiert, von der aus der Raum mit seinen Schaltern, Tastern und Verbrauchern sternförmig zu verdrahten ist.

Alle Komponenten sind vom Router aus über einen seriellen Bus vernetzt. Hierfür genügen vieradrige Kabel mit verdrehten Leiterpaaren. Smart Router und Smart Center kommunizieren über eine serielle



Schnittstelle, das Kabel gehört zum Lieferumfang. Das Smart Center wiederum benötigt einen Zugang zum LAN oder WLAN des Hauses.

Nachfolgend sind die Komponenten näher beschrieben.

1.1 Smart Center

Das Smart Center stellt die Verbindung zwischen dem hausinternen Netzwerk (Ethernet oder WLAN) und dem Habitron-Router bereit, der über eine serielle Schnittstelle extern angebunden ist. Der Router wiederum ist mit den installierten Habitron-Modulen, wie Raum-Controllern und Ein- und Ausgangsmodulen, vernetzt.

Wenn bereits ein Smart Center im Schaltschrank lauffähig ist, kann dieses benutzt werden, um den Smart Configurator online auszuführen. Ansonsten wird die PC-Version im offline-Modus verwendet.

1.2 Smart Router

Der Smart Router verbindet über bis zu acht Busstränge die Habitron-Module miteinander. Er sorgt dafür, dass alle Module Kommandos miteinander austauschen können, um auch geräteübergreifende Automatisierungsregeln ausführen zu können.

1.3 Serielle Busverbindung

Die Busverbindung erfolgt über eine serielle 2-Draht-Verbindung, die als „Twisted Pair“ ausgeführt sein muss. Da auch eine 24V-Versorgung mitgeführt wird, ist die Verkabelung vieradrig vorzunehmen. Am Ende eines jeden Busstranges muss eine Terminierung mit einem 120 Ohm-Widerstand vorgenommen werden.

2 Inbetriebnahme


2.1 Einbau der Hardware

Das Smart Center ist in einem Gehäuse verbaut, das die Montage im Sicherungskasten auf einer Hutschiene vorsieht. Das mitgelieferte Kabel muss mit dem seriellen Port des Smart Center und dem Router verbunden werden. Für die Inbetriebnahme muss das Smart Center über ein Kabel mit dem Ethernet verbunden werden. Später kann auf Wunsch auch eine WLAN-Verbindung konfiguriert werden und das Kabel wieder entfernt werden.

Wenn die serielle und die Netzwerkverbindung hergestellt sind, kann die Spannungsversorgung eingesteckt werden und das System bootet. Nach etwa einer Minute kann lässt sich die Oberfläche des Smart Configurator über den Browser erreichen.

Dazu gibt man in die Adresszeile ein: „**smartcenter:8123**“. Ggf. muss „smartcenter“ mit der entsprechenden IP-Adresse ersetzt werden, die sich etwa bei einer Fritzbox in den Netzwerkeinstellungen finden lässt.

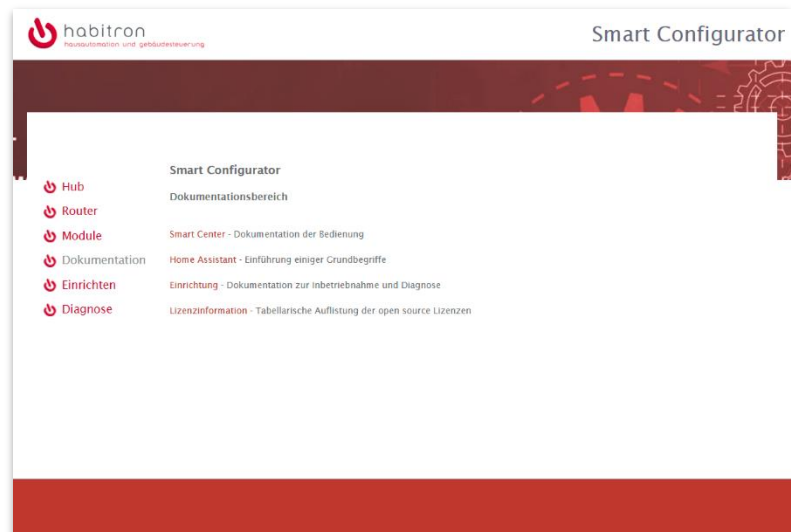
Es erscheint ein Anmeldedialog, in dem als Benutzername „**habitrone_installer**“ und als Passwort „**habitrone**“ eingegeben werden muss. Das Passwort sollte, zusammen mit einigen weiteren Einstellungen, gleich geändert werden.

Um den Smart Configurator zu öffnen, wird in der Seitenleiste der Eintrag mit dem Habitron-Symbol und der Beschriftung „Habitron Smart Hub“  **Habitron Smart Hub** betätigt. Über diesen Eintrag erreicht man jederzeit den Smart Configurator.

3 Einrichtung des Systems mit dem Smart Configurator

Der Smart Configurator erlaubt die vollständige Konfiguration des Habitrón-Systems über eine Web-Bedienoberfläche. Zur Installation bietet der Configurator zusätzliche Unterstützung, u.a. einen Testbereich für Module, in dem die einzelnen Module angesprochen und Ausgänge geschaltet, sowie Eingänge überwacht werden können.

In den folgenden Abschnitten wird die Vorgehensweise beschrieben, mit der ein System von Grund auf konfiguriert und in Betrieb genommen werden kann. Die Schritte können sowohl offline, d.h. ohne Anschluss an das System erfolgen, als auch mit einer bestehenden Kopplung.



Im ersten Fall müssen am Ende der Sitzung alle Einstellungen in einem Konfigurationsfile gespeichert werden. Dieses kann dann bei bestehender Verbindung in das System geladen werden.

Bei einer online-Kopplung, die entweder über ein bereits angeschlossenes Smart Center oder über einen PC mit serieller Anbindung an den Router erfolgen kann, lassen sich alle Änderungen direkt ins System speichern und werden dort sofort aktiv.

3.1 Module im System anlegen

Der erste Unterpunkt im Menu zur Einrichtung öffnet die folgende Übersicht, auf der alle Modultypen dargestellt sind.



Über diese Seite werden nacheinander alle Module ausgewählt, die Teil der Anlage sind. Der Router wird automatisch hinzugefügt. Für jedes Modul, das neu angelegt wird, erscheint ein Popup-Fenster, in dem drei weitere Eingaben abgefragt werden:

1. Die Seriennummer des Moduls
Diese ist wichtig für den weiteren Prozess, weil die Seriennummer als eindeutiges Merkmal für das Modul dazu dient, diesem eine Adresse für den Smart Router zuzuweisen.
2. Adresse des Moduls
Über die Moduladresse spricht der Smart Router jedes Modul an. Im späteren Betrieb ist diese Adresse ausschließlich von Bedeutung. Im Einrichtungsprozess kann diese jedoch noch nachträglich geändert werden, weil die Zuordnung zur Seriennummer bekannt ist.
3. Das Kanalpaar, an dem das Modul angeschlossen ist
Der Smart Router verfügt über acht Kanäle, an die getrennte Busstränge angeschlossen werden können. Diese Stränge sind intern jeweils paarweise verwaltet. Kanalpaar 1 spricht Module auf den Kanälen 1 und 2 an, Kanalpaar 2 auf den Kanälen 3 und 4, etc. Auch diese Einstellung kann nachträglich geändert werden, wenn die Installation dies erforderlich macht.

Alle angelegten Module können nun mit weiteren Einstellungen, wie etwa einem individuellen Namen, versehen werden. Dazu gehören auch die Konfiguration von Eingängen (Taster oder Schalter) und Ausgängen (normale Beschaltung mit einem Verbraucher oder Zusammenschaltung eines Ausgangspaares zur Ansteuerung eines Rollladens oder einer Jalousie).

3.2 Grundeinstellungen für die Module

Nach der Auswahl des Menüpunkts „Module“ wird eine Übersicht aller im System angelegten Module dargestellt. Dieser Einstellungsbereich ist auch dem Endanwender zugänglich, um Beschriftungen anpassen zu können.

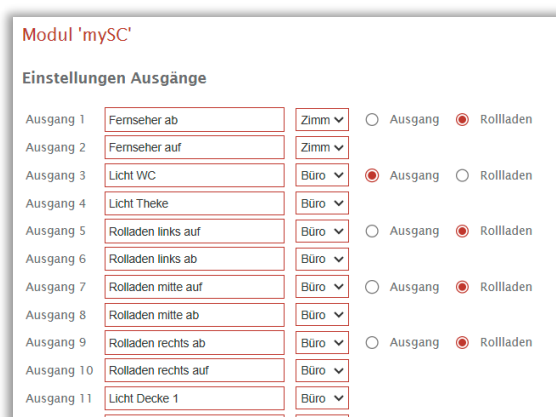
Jedes Modul bietet auf seiner Übersichtsseite Informationen zur Adresse, den Routerkanal, über den das Modul angebunden ist, und einer Seriennummer sowie dem Softwarestand der Firmware. Bei Modulen, die Aktoren steuern, ist neben den Buttons für die Einstellungen und die Konfigurationsdatei auch ein dritter verfügbar, um die Automatisierungen zu verwalten. Die Einstellungsseiten unterscheiden sich je nach Typ des Moduls. Hier ist exemplarisch der Raumcontroller beschrieben, die anderen Module bieten weniger Konfigurationsoptionen.

Die erste Seite mit den Grundeinstellungen enthält den Modulnamen und dessen Gruppenzugehörigkeit. Es werden grundsätzlich nur Gruppen angeboten, die mit einem Namen versehen wurden, bei anderen, unbenannten Gruppen wird davon ausgegangen, dass diese nicht relevant sind.

Auf dieser Seite sollte ebenfalls der Bereich/Raum eingestellt werden, in dem das Modul verbaut ist (bei Raumcontrollern), bzw. der Raum, in den die Ein- oder Ausgänge verdrahtet sind (bei Modulen im Schaltschrank). Bereiche müssen zuvor bei den Routereinstellungen angelegt und benannt werden. Raumcontroller bieten zusätzlich Einstellungen für das Display, Tastenzeiten, das Dimmen, die Klimatisierung und die Priorität der Spannungsversorgung.

Seite zwei ermöglicht die Benennung der acht Modultasten. Auch hier gilt, nicht benannte Tasten erscheinen nicht in Home Assistant als Entitäten. Nachfolgend können die acht roten Signal-LEDs mit Namen versehen werden. Die Einstellungen der Eingänge umfassen neben die Namen die Umschaltung zwischen Taster und Schalter. Beim Input-Modul mit 24V-Eingängen lassen sich zusätzlich sechs der Eingänge zu Analogeingängen umkonfigurieren. Auf der Seite der Ausgänge sind ebenfalls Namen für alle verwendeten Ausgänge zu vergeben.

Für Ein- und Ausgänge lassen sich individuell andere Bereiche auswählen, als vom Modul vorgegeben. So lassen sich Verdrahtungen in unterschiedliche Räume sauber zuordnen.

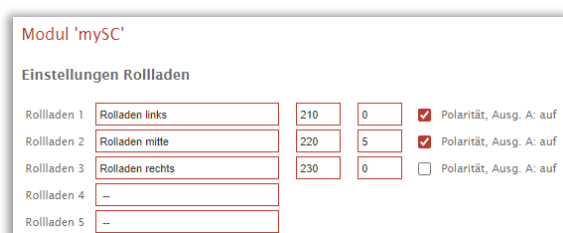


Ausgang	Name	Raum	Ausgang	Rollladen
Ausgang 1	Fernseher ab	Zimm	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 2	Fernseher auf	Zimm	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 3	Licht WC	Büro	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausgang 4	Licht Theke	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 5	Rollladen links auf	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 6	Rollladen links ab	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 7	Rollladen mitte auf	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 8	Rollladen mitte ab	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 9	Rollladen rechts ab	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 10	Rollladen rechts auf	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ausgang 11	Licht Decke 1	Büro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Bei den ersten fünf Ausgangspaaren ist zusätzlich der Schalter für eine Rollladenverschaltung zu setzen, die sich auf die Folgeseite auswirkt.

Dort sind für die als Rollladen konfigurierten Paare Einstellungen zu finden. Der Name wird von der vorherigen Seite übernommen, allerdings werden Bezeichnungen wie „auf“, „ab“, „up“, „down“ aus dem Namen entfernt und je nach hier definierter Polarität für die einzelnen Ausgänge des Paares angepasst. Je Rollladen sind zwei Textfelder vorhanden, um die Zeiten für die Verstellung

eintragen zu können. Das erste Feld beschreibt das Öffnen/Schließen des Rollladens. Ist im zweiten Feld ein Wert größer als Null eingetragen, wird der Rollladen als Jalousie erkannt, die zweite Zeit beschreibt dann die Zeit für das Umlegen der Lamellen.



Rollladen	Name	Zeit 1	Zeit 2	Polarität, Ausg. A: auf
Rollladen 1	Rollladen links	210	0	<input checked="" type="checkbox"/>
Rollladen 2	Rollladen mitte	220	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Rollladen 3	Rollladen rechts	230	0	<input type="checkbox"/>
Rollladen 4	--	--	--	<input type="checkbox"/>
Rollladen 5	--	--	--	<input type="checkbox"/>

Auf weiteren Seiten lassen sich Zähler, Logikfunktionen, lokale Merker, Direktbefehle, Visualisierungsbefehle, sowie Meldungstexte einrichten. Dies ist jedoch für die Inbetriebnahme nicht erforderlich.

Auch bei den Einstellungen für die Module am Ende bitte das Speichern nicht vergessen. Alle Einstellungen, die bis dahin gemacht werden, sind nur vorläufig, d.h. mit „Abbruch“ kann man jederzeit Eingaben wieder verwerfen. „Speichern“ startet einen Upload der Einstellungen ins entsprechende Modul.

3.3 Module verwalten

In diesem Bereich wird eine tabellarische Übersicht aller Module gezeigt, um nachträgliche Änderungen an der Moduladresse oder der Kanalzuordnung vornehmen zu können.

- Hub
- Router
- Module
- Dokumentation
- Einrichten
 - Module anlegen
 - Module verwalten
- Diagnose

Module verwalten

Modulübersicht

Moduladressen und Kanalzugehörigkeit anpassen, sowie Module entfernen

Name	Adr.	Typ	Kanalpaar	
DetectMe	1	Smart Detect 360	1 + 2 ▼	<input type="checkbox"/>
IO2	2	Smart IO 2	3 + 4 ▼	<input type="checkbox"/>
Dimm	3	Smart Dimm-2	3 + 4 ▼	<input type="checkbox"/>
In24_2	4	Smart In 8/24V-1	1 + 2 ▼	<input type="checkbox"/>
Thermostat	5	Smart Sensor	5 + 6 ▼	<input type="checkbox"/>
In230	6	Smart In 8/230V	1 + 2 ▼	<input type="checkbox"/>
Tronic	7	Smart Out 8/T	7 + 8 ▼	<input type="checkbox"/>
ekey	8	Fanekey	1 + 2 ▼	<input type="checkbox"/>
Kleener im Büro & so	9	Smart Controller Mini	5 + 6 ▼	<input type="checkbox"/>
mySC	10	Smart Controller XL-2 (LE2)	1 + 2 ▼	<input type="checkbox"/>
myGSM	11	Smart GSM	5 + 6 ▼	<input type="checkbox"/>
myRelais	12	Smart Out 8/R-1	7 + 8 ▼	<input type="checkbox"/>
Wetterstation	13	Smart Nature	7 + 8 ▼	<input type="checkbox"/>

In den Spalten für die Adresse und das Kanalpaar lassen sich die Einträge ändern. Dabei wird darauf geachtet, dass Adressen nicht doppelt vergeben sind. Module, die in der letzten Spalte ausgewählt wurden, lassen sich wieder entfernen.

Änderungen werden aus der Tabelle beim Drücken des Buttons „Übernehmen“ im unteren Bereich zunächst nur intern übernommen. Erst wenn auf der übergeordneten Ebene

„Einrichten“ der Button „Übertragen“ betätigt wird, werden die Änderungen in die Anlage übertragen. Der Button „Abbruch“ auf dieser Seite kann genutzt werden, Änderungen in der Tabelle zu verwerfen.

4 Diagnose

4.1 Router testen

Beim Öffnen der Seite wird der Router-Status frisch abgefragt und dargestellt.

Hub
Router
Module
Dokumentation
Einrichten
Diagnose
Router testen
Kommunikation
Module testen

Router 'myRouter'

Smart Router - Kommunikationsschnittstelle zwischen den Modulen

Status

Bootvorgang: Beendet
 Systemzustand: OK
 Modulanzahl: 13
 Modulrückmeldungen: **Mit Fehlern**
 Modulfehler: -
 Letzter Modulfehler: Modul 8: F32
 Fehler Speicherbank 1-2: 0 | 0
 Timeouts Kanäle 1-4: 0 | 0 | 0 | 0
 Fehler Masterring: 0
 Einschaltvorgänge: 432
 Spannungen 5 V | 24 V: 5.3 V | 26.9 V
 Kanalströme 1-4: 38 mA | 81 mA | 23 mA | 0 mA
 Kanalströme 5-8: 49 mA | 17 mA | 0 mA | 0 mA

Unter anderem lassen sich hier die Versorgungsspannungen 5 V und 24 V, sowie die einzelnen Kanalströme einsehen. Außerdem wird aktuell der Stand etwaiger Modulfehler angezeigt.

4.2 Kommunikation

Der zweite Abschnitt dient zum Test der seriellen Kommunikation. In der dargestellten Tabelle werden verschiedene Parameter der Kommunikation jedes Moduls in der Anlage dargestellt:

Wart. – wartende Bytes im Ringspeicher des Routers,

Buf. – Fehler durch Überlauf des Ringspeichers,

Tout. – Anzahl der Timeouts bei der Kommunikation,

Stör. – Anzahl der Fehler, dass das Modul nicht wie erwartet reagiert, was auf eine Störung im Modul hinweist,

Antw. – momentane Antwortzeit in ms und

Max. – maximale Antwortzeit in ms.

Die Beschreibung der Abkürzungen lässt sich auch auf der Weboberfläche anzeigen, indem der Mauszeiger über den Tabellenkopf bewegt wird (nicht klicken). Beim Klicken in den Kopf einer Spalte kann, wie auch in den anderen Tabellen, nach den Werten in dieser Spalte sortiert werden.

Hub
Router
Module
Dokumentation
Einrichten
Diagnose
Router testen
Kommunikation
Module testen

Kommunikation testen

Modulübersicht

Kommunikationsstatus aller Module, Fehlerzähler zurücksetzen
Für eine Beschreibung der Abkürzungen den Mauszeiger über den Text führen.

Name	Adr.	Kanäle	Wart.	Buf.	Tout.	Stör.	Antw.	Max.	
DetectMe	1	1 + 2	0	0	0	0	0.5	0.8	<input type="checkbox"/>
IO2	2	3 + 4	0	0	0	0	0.2	0.5	<input type="checkbox"/>
Dimm	3	3 + 4	0	0	61	0	0.2	0.8	<input type="checkbox"/>
In24_2	4	1 + 2	0	0	11	0	0.5	2.0	<input type="checkbox"/>
Thermostat	5	5 + 6	0	0	10	0	0.5	1.5	<input type="checkbox"/>
In230	6	1 + 2	0	0	0	0	0.5	0.8	<input type="checkbox"/>
Tronic	7	7 + 8	0	0	2	0	0.5	0.8	<input type="checkbox"/>
ekey	8	1 + 2	0	0	83	0	0.5	1.0	<input type="checkbox"/>
Kleener im Büro & so	9	5 + 6	0	0	0	0	0.5	1.0	<input type="checkbox"/>
mySC	10	1 + 2	0	0	0	0	0.2	2.0	<input type="checkbox"/>
myGSM	11	5 + 6	0	0	32	0	0.2	0.5	<input type="checkbox"/>
myRelais	12	7 + 8	0	0	0	0	0.5	0.8	<input type="checkbox"/>
Wetterstation	13	7 + 8	0	0	4	0	0.5	1.8	<input type="checkbox"/>

Neu laden

4.3 Module testen

In diesem Bereich können Module nach dem Einbau getestet werden. Voraussetzung ist natürlich eine Verbindung des Smart Configurator mit der Anlage, sowie ein ordnungsgemäßer Anschluss des zu testenden Moduls. Im offline-Betrieb ist der Menüpunkt „Module testen“ ausgeblendet.

Zunächst wird aus der Übersicht der Module das zu testende ausgewählt. Nach der Auswahl des Moduls erscheint der Testbereich bestehend aus drei Tabellen: Eingänge, Ausgänge und Ereignisse. Unten im roten Band ist der Button „Modultest beenden“, um zurück zur Modulauswahl zu gelangen.

4.3.1 Eingänge überwachen

Die Tabelle zeigt alle Eingänge, und sofern dies bereits vorgenommen wurde, ihre Beschriftung. Die Spalte „Typ“ unterscheidet zwischen den Modul-Buttons, 230V, 24V und analogen Eingängen. Für Eingänge, die als Schalter konfiguriert sind, zeigt ein gesetzter Haken an, dass der Eingang aktiv ist, bei Tastern verändert sich kurz die Darstellung und in der Liste der Ereignisse wird der Tastendruck protokolliert.


Modul 'RC1 - Flur'

Modul Testseite

Ein- und Ausgangsänderungen, sowie Events kontrollieren und Ausgänge schalten

Eingänge

Nr.	Name	Typ	Aktiv
1	Licht Türbereich	Modul	Taste
2	Licht Flurbereich	Modul	Taste
3	Blumenlicht	Modul	Taste
4	Abluft Anschlussraum	Modul	Taste
5	Merker 1 setzen	Modul	Taste
6	Merker 1 rucksetz	Modul	Taste
7	Türöffner alt	Modul	Taste
8	Türöffner	Modul	Taste
9	Bew. Tür	230V	<input type="checkbox"/>
10	Bew. außen	230V	<input type="checkbox"/>
11	Therm. Gäste-WC	230V	<input type="checkbox"/>
12	Bew. Gäste-WC	230V	<input type="checkbox"/>
13	T Klingel neu	24V	Taste
14	T Klingel alt	24V	<input type="checkbox"/>
15	T Flur	24V	Taste
16	T Klingel I	24V	<input type="checkbox"/>
17	T Klingel Beratu	24V	Taste
18	T Gäste-WC	24V	Taste



Sofern vorhanden, wird bei analogen Eingängen eine Veränderung des Eingangswertes ebenfalls in der Ereignistabelle dargestellt.

4.3.2 Ausgänge schalten

In der Übersicht sind alle Ausgänge mit der entsprechenden Beschriftung und der Anschlussart (230 V, 24 V, Dimmer oder Relaisanschluss) aufgelistet.

Über die Auswahlbox in der rechten Spalte wird der Zustand angezeigt und verändert.

Ausgänge			
Nr.	Name	Typ	Aktiv
1	Flurschrank	230V	<input type="checkbox"/>
2	Licht Säulen	230V	<input type="checkbox"/>
3		230V	<input type="checkbox"/>
4	Lüfter Gäste-WC	230V	<input type="checkbox"/>
5	Jal 2,1 auf	230V	<input type="checkbox"/>
6	Jal 2,1 ab	230V	<input type="checkbox"/>
7	Jal 2,2 auf	230V	<input type="checkbox"/>
8	Jal 2,2 ab	230V	<input type="checkbox"/>
9	Jal 2,3 auf	230V	<input type="checkbox"/>
10	Jal 2,3 ab	230V	<input type="checkbox"/>
11	Deckenlicht Tür	Dimmer	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Deckenlicht Inne	Dimmer	<input type="checkbox"/>
13		24V	<input type="checkbox"/>
14		24V	<input type="checkbox"/>
15	Klingel	Relais	<input type="checkbox"/>

Ein gesetzter Haken zeigt einen aktiv geschalteten Ausgang (siehe im Beispiel das „Deckenlicht Tür“. Eine Veränderung des Dimmwertes ist im Testmode nicht vorgesehen.

4.3.3 Ereignisse überwachen

Als Ereignisse werden kurzzeitige Veränderungen von Zuständen mit Uhrzeit dokumentiert, wie z.B. bei einem Tastendruck.

Events			
Zeit	Name	Wert	
18:27:30	Cover 3: 'Jal 2,1'	2%	
18:27:29	Cover 3: 'Jal 2,1'	4%	
18:27:29	Cover 3: 'Jal 2,1'	5%	

Außerdem werden Veränderungen an Rollladenpositionen, analogen Eingangswerten oder, bei Verwendung des Smart Key, die Erfassung eines Fingerabdrucks.

Es werden immer die letzten acht Ereignisse dargestellt, das jüngste erscheint in der Tabelle oben. Das Beispiel zeigt, wie sich der Rollladen gerade schließt.