knXpresso Hue Plug-in

Copyright und Lizenz
© 2019 knXpresso UG
Die Vervielfältigung, Adaption oder Übersetzung ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung nur im Rahmen des Urheberrechts zulässig.
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.
Für knXpresso UG Produkte und Dienste gelten nur die Gewährleistungen, die in den ausdrücklichen Gewährleistungserklärungen des jeweiligen Produkts bzw. Dienstes aufgeführt sind. Dieses Dokument gibt keine weiteren Gewährleistungen. knXpresso UG haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **3**

Abkürzungen und Datentypen **4**

I. Beschreibung **5**

Voraussetzungen 5

II. Parametrierung **6**

Allgemeine Parameter 8

Feste Parameter 9

Kommunikationsobjekte 10

Verbinden mit Gruppenadressen 14

Laden des parametrierten Plug-ins 15

III. Anwendungsbeispiele **18**

Beispiel 1: Vier farbige Hue Leuchten 18

Beispiel 2: 33 Hue Leuchten teilweise gemeinsam nutzen 20

IV. Fehlersuche **24**

Abbildungsverzeichnis **25**

Tabellenverzeichnis **25**

Abkürzungen und Datentypen

App	Applikation
KNX	Der KNX-Standard ist ein offener Standard, dem sich mittlerweile mehr als 400 Firmen weltweit angeschlossen haben. Der Standard kann als offen angesehen werden, da der Zugang zu den entsprechenden Dokumenten nach Registrierung jedem möglich ist.
ETS	Engineering Tool Software Herstellerunabhängiges Installationswerkzeug der KNX Association für die Planung und Konfiguration mit dem KNX System.
DPT	Die standardisierte Kommunikation erfolgt in KNX nach Datenpunkttyp

DPT 1	Schalten	1 Bit
DPT 3	Dimmen	4 Bit
DPT 10	Uhrzeit	3 Byte
DPT 11	Datum	3 Byte
DPT 9	Wert, Gleitkommazahl 16 Bit, proprietäres Format	2 Byte
DPT 5	Relativwert, 0…100 % / 0…255	1 Byte
DPT 1	Antriebssteuerung	1 Bit
DPT 2	Zwangssteuerung	2 Bit
DPT 14	Gleitkommazahl, 32 Bit, IEEE 754 single	4 Byte
DPT 7/8	16-Bit-Wert	2 Byte
DPT 12/13	32-Bit-Wert	4 Byte
DPT 15	Zugangskontrolle	1 Byte
DPT 4	ASCII-Zeichen	1 Byte
DPT 5/6	8-Bit-Wert	1 Byte
DPT 16	Zeichenkette	14 Byte

*.esf Datei-format	Eine ESF-Datei (.esf), die die beteiligten Kommunikationsobjekte + relevanten Details auflistet.
knXpresso Plug-in	Ein Plug-in ist eine Schnittstellte bzw. Gateway auf IP-Ebene, das den KNX-Standard und andere Kommunikationsprotokolle miteinander verbindet.
HSV	Ein Farbraum mit etlichen Farbmodelle. Es wird unterschieden zwischen Farbwert, Farbsättigung und Helligkeitswert.
RGB	Ein Farbraum mit additiver Farbe. Es wird unterschieden zwischen der Farbe Rot, Grün und Blau.

I. Beschreibung

Das knXpresso Hue Plug-in ermöglicht die verschiedenen Philips Hue Leuchtmittel und Zubehör auch über den KNX Bus zu steuern. Somit kann KNX Sensorik (z.B. KNX Taster) sowie die Bedien- und Beobachtenelemente der knXpresso App zur Steuerung der Philips Hue Leuchtmittel verwendet werden. Umgekehrt kann das Zubehör (z. B. Dimmerschalter) aus der Philips Hue Familie zur Ansteuerung von KNX Aktorik verwendet werden.

Außerdem können auch Produkte aus IKEA Tadfri Serie benutzt werden.

Natürlich kann die Philips Hue App mit den Produkten auch unabhängig und parallel zur KNX-Umgebung verwendet werden.

Das knXpresso Plug-in Hue für die App knXpresso kommuniziert über die Philips Hue Bridge mit den Hue Produkten. Telegramme vom und zum KNX-Bus werden entsprechend umgesetzt.

Die Kommunikation zwischen der Philips Hue Bridge und den Hue Produkten erfolgt über das Funkprotokoll ZigBee.

WICHTIG: Das Plug-in knXpresso Hue sollte nicht manuell gestartet werden, da der Zugriff zum Plug-in nur über die knXpresso App möglich ist. Wird das Plug-in dennoch manuell gestartet, beendet es sich automatisch.
Stellt die knXpresso App fest, dass das Plug-in benötigt wird, aber noch nicht installiert ist, fragt es den Benutzer, ob das Plug-in installiert werden soll. Ist das der Fall wird automatisch der „Play Store" zur Installation des Philips Hue Plug-in aufgerufen. Nach der Installation wird die knXpresso App neu gestartet und das Hue Plug-in steht intern bereit. Der Funktionsumfang des knXpresso Hue Plug-ins wird mit dem knXpresso Projektierungstool in der ETS oder im Projektierungstool ohne die ETS festgelegt.

Voraussetzungen

Hardware

- Android Gerät ab Android-Version 4.2
- Philips Hue Bridge
- Unterstützte Philips Hue Geräte

Software

- App knXpresso ab Version 1.8.0
- Projektierungstool 1.8.8 oder ETS-Projekt
- knXpresso Philips Hue Plug-in

WICHTIG: Die Philips Hue Bridge muss im gleichen lokalen Netzwerk wie das Gerät, auf dem die knXpresso App und das Hue Plug-in installiert sind, eingepflegt sein. Alle Philips Hue Leuchtmittel und Schalter müssen mit der Philips Hue App parametriert werden und funktionsfähig sein.

II. Parametrierung

Das knXpresso Plug-in Element wird benötigt, um die KNX Gruppenadressen mit den Funktionen der Hue Produkte zu verbinden.
Das Element dient als Diagnose Fenster in der knXpresso App und nicht zur Bedienung. Es informiert über die Zustände des Hue Produkts und für jedes Hue Produkt wird ein Element benötigt. Es kann auch auf einer Unterseite oder versteckten Seite erstellt werden.

Zur Parametrierung zunächst mit Rechtsklick auf der gewünschten Seite „Neues Element einfügen" aufrufen und im Dialog das Element „knXpresso Plug-in" auswählen.

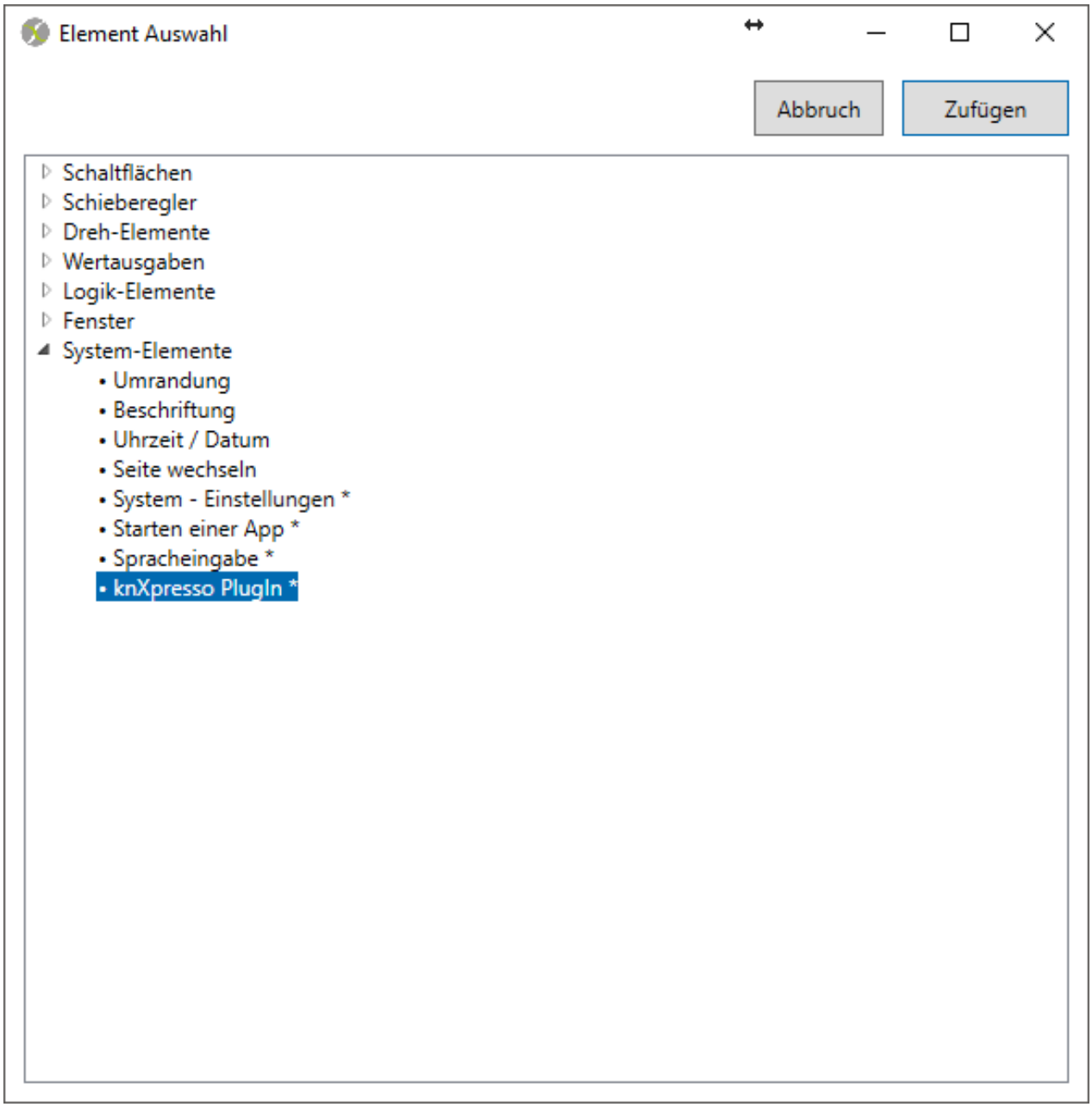


Abbildung 1 - Element Plug-in einfügen

Nach dem Einfügen des knXpresso Plug-in Elements erscheint der folgende Dialog und Philips Hue kann ausgewählt werden. Pro Hue Produkt wird ein Element benötigt.

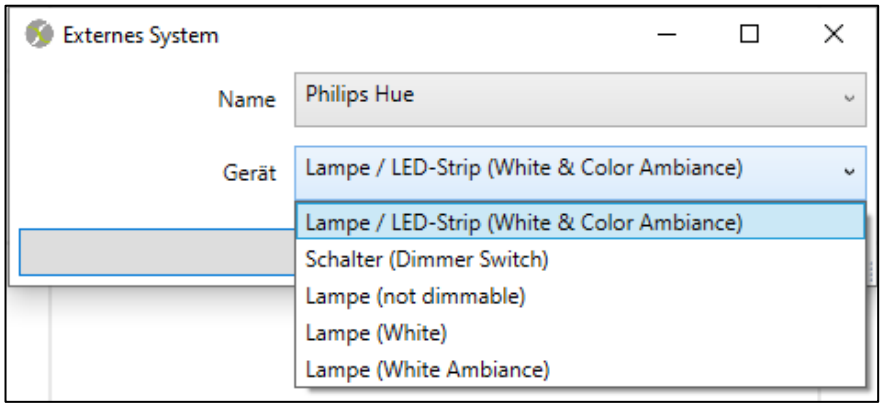


Abbildung 2 - Auswahl des Plug-ins

Da das Element knXpresso Hue Plug-in die Zuordnung von Gruppenadressen zu verschiedenen Hue Produkten mit unterschiedlichem Funktionsumfang ermöglicht, wird hier definiert, welches Produkt eingebunden werden soll.
Es können die folgenden Philips Hue Produkte oder mit der Hue Bridge kompatible Produkte einer ZigBee-Steuerung (z. B. IKEA TADFRI) ausgewählt werden:

Lampe / LED-Strip (White & Color Ambiance)
Diese Auswahl wird für alle Hue Produkte von White and Color Ambiance gewählt. Diese besitzen weißes, farbiges Licht und sind dimmbar.

Schalter (Dimmer Switch)
Diese Auswahl wird gewählt für das Hue Zubehör Dimmschalter. Der Schalter kann zur Ansteuerung von KNX Geräte verwendet werden (z.B. einen KNX Dimmaktor).

Lampe (not dimmable) und Fremdprodukte
Diese Auswahl wird für alle Hue Produkte gewählt, die nicht dimmbar sind, sondern nur ein- und ausgeschaltet werden können. Hier werden Hue kompatible Leuchtmittel von verschiedenen Herstellern mit fester Farbtemperatur, nicht dimmbar, ausgewählt.

Lampe (White)
Diese Auswahl wird für alle Hue Produkte von White gewählt. Sie besitzen eine feste Farbtemperatur und sind dimmbar.

Lampe (White Ambiance)
Diese Auswahl wird für alle Hue Produkte von White Ambiance gewählt. Sie besitzen eine einstellbare Farbtemperatur und sind dimmbar.

HINWEIS: Die Leuchtmittel der IKEA Tadfri Serie lassen sich ebenso wie die Philips Hue Lampen in das Philips Hue Plug-in einpflegen. Diese sind mit einem Trick (6x schnell aufeinanderfolgenden Aus- und Einschalten der Leuchtmittel) auf die Werkseinstellung zurückzusetzten und können dann mit der Philips Hue App gefunden und in das System integriert werden. Die Chargennummer auf der Verpackung muss dabei größer 17xx, also 18xx oder größer, sein da ab der Version 18xx eine ZigBee Version verwendet wird, welche kompatible zu Philips Hue ist.

Allgemeine Parameter

Neben den Positionsparametern des Elements wird hier der Produktyp (App Name), entsprechend der zuvor durchgeführten Auswahl automatisch hinterlegt.

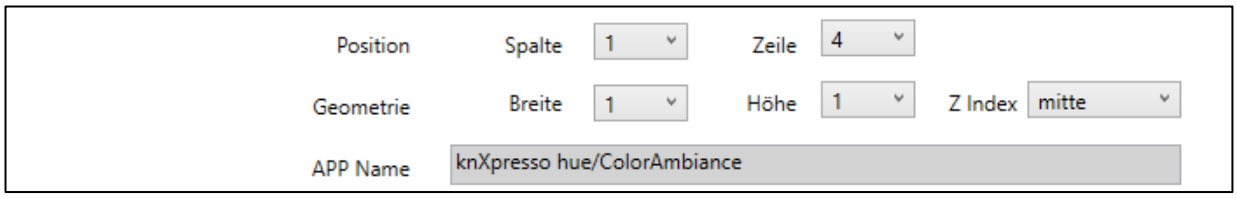


Abbildung 3 - Allgemeine Parameter 1

Die Verbindungsnummer gibt an, über welche KNX-Schnittstelle kommuniziert werden soll. Außerdem kann noch die Formatierung des Ausgabefensters später in knXpresso definiert werden. Das zyklische Aktualisieren wird in der Regel nur bei der sehr alten KNX-Geräten benötigt und erzeugt zusätzliche Buslast.

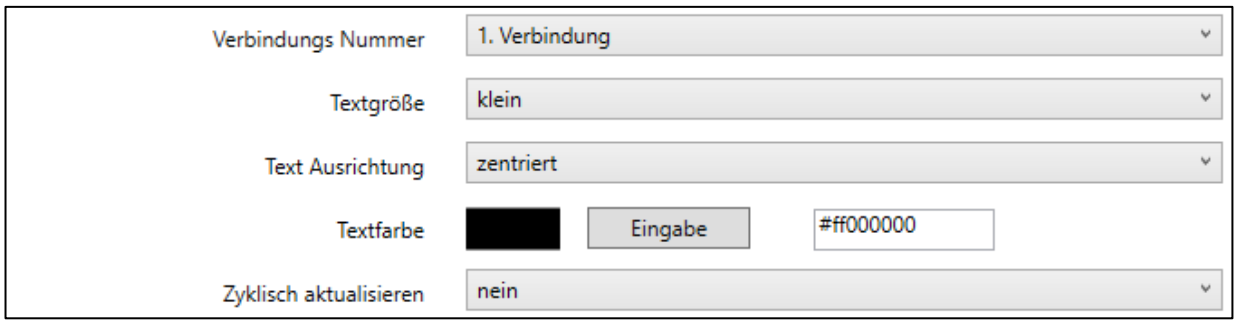


Abbildung 4 - Allgemeine Parameter 2

Feste Parameter

Die festen Parameter sind bei allen Produkttypen ähnlich.

Der Gerätename wird von der Namensdefinition in der Philips Hue App übernommen. Über den Namen kommuniziert das knXpresso Plug-in mit der Philips Hue Bridge.
Da die Parameter auch von anderen Bediengeräten (z. B. der Philips Hue App) verändert werden können, werden in Update(s) diese im definierten Wert zyklisch an der Philips Hue Bridge abgefragt.

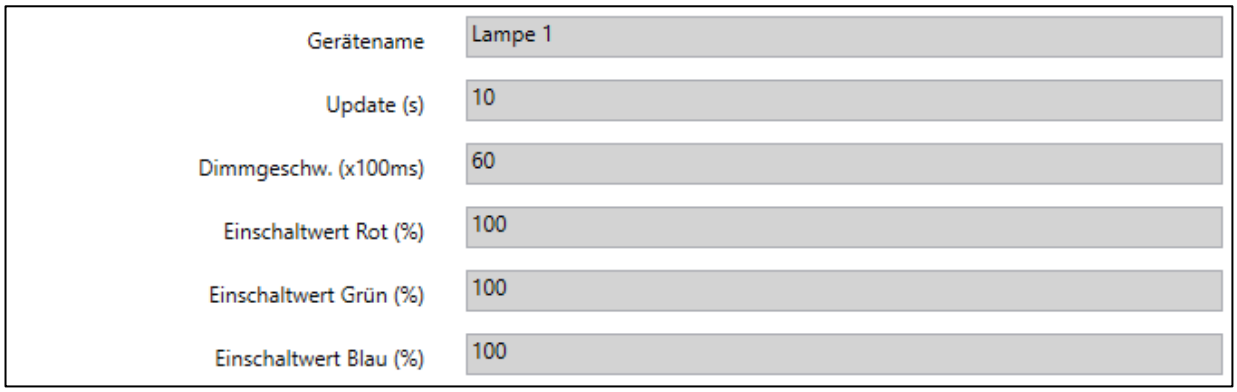


Abbildung 5 - Feste Parameter für Leuchtmittel

Dimmgeschwindigkeit
Die Zeit, in der Helligkeitsänderungen von 0 bis 100% und umgekehrt, durchgeführt werden. Der Wert wird mit 100 ms multipliziert.

Einschaltwerte von 0 bis 100%:
Hier werden die Einschaltwerte vorgegeben. Werden keine Werte eingegeben, startet die Lampe beim Einschalten mit den gleichen Werten, wie sie beim Ausschalten gültig waren.

WICHTIG: Alle Philips Hue Lampen sollten immer unter Spannung stehen und nur logisch ein- und ausgeschaltet werden. Wird eine Lampe spannungslos geschaltet, so wird bei Spannungswiederkehr mit dem Grundzustand der Lampe gestartet. Dieser Grundzustand wird mit der Philips Hue App definiert und entspricht nicht unbedingt der oben beschriebenen Parametrierung.

Kommunikationsobjekte

In dem Konfigurationsfenster werden nun die Kommunikationsobjekte (über Gruppenadressen) festgelegt.

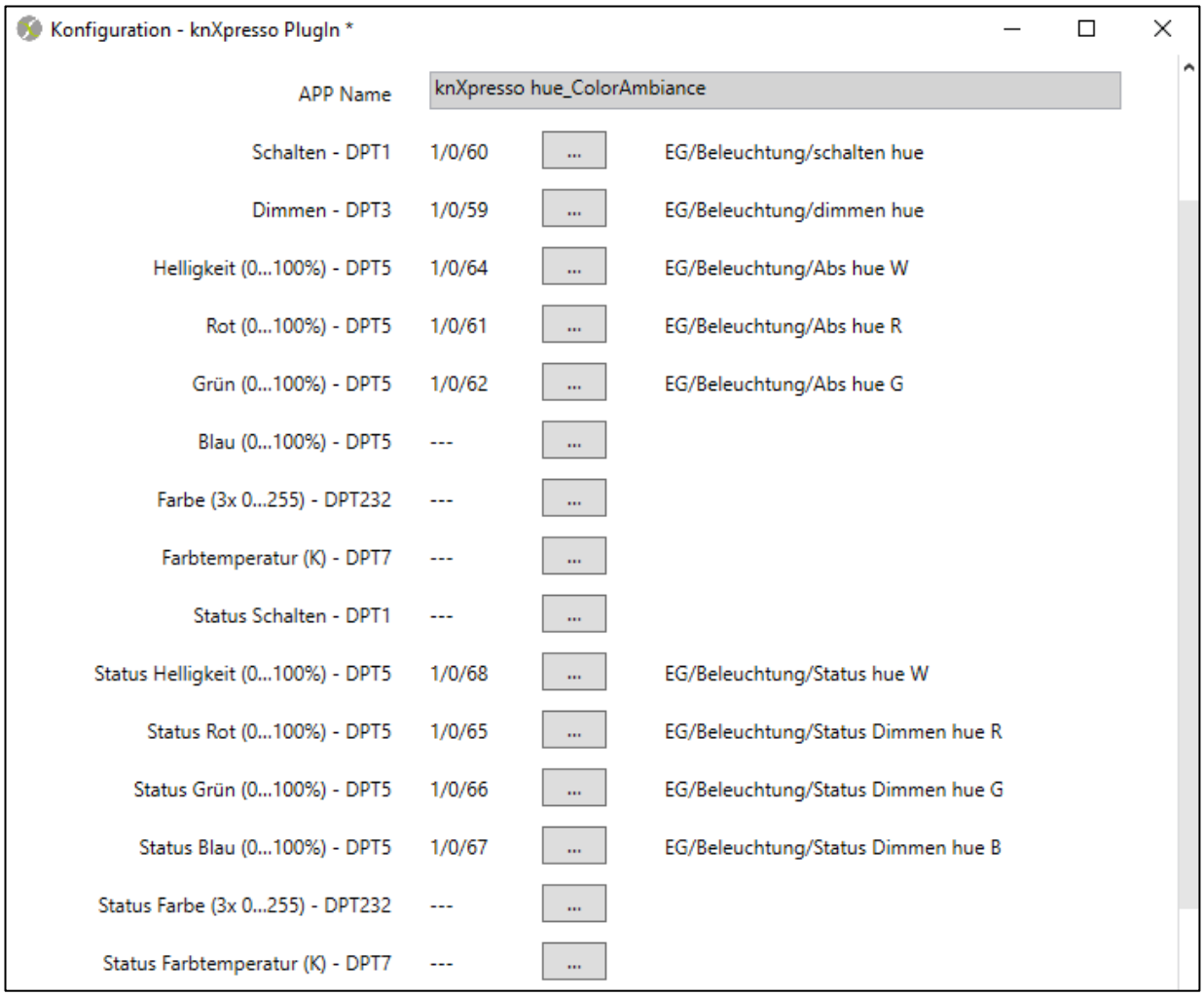


Abbildung 6 – Beispiel für das Verbinden mit Kommunikationsobjekte

Die verfügbaren Kommunikationsobjekte können mit Gruppenadressen verbunden werden. Es ist nicht nötig, alle Objekte zu verbinden. Es reicht aus, die erforderlichen Kommunikationsobjekte zu verbinden. Diese stehen dann über Gruppenadressen zur Verfügung. Nicht verwendete Kommunikationsobjekte werden später in der knXpresso App nicht angezeigt.

WICHTIG: Wenn nicht jedes Kommunikationsobjekt mit einem anderen KNX-Gerät verbunden werden soll, sondern nur in knXpresso verwendet wird, nutzen Sie eine Dummy Applikation (siehe VERBINDEN MIT GRUPPENADRESSEN).

Kommunikationsobjekte für Hue Lampe / LED-Strip (White & Color Ambiance)

Die Philips Hue Leuchtmittel, die gleichzeitig weißes und farbiges Licht erzeugen können, gehören zur „White and Color Ambiance Serie" von Philips Hue. Mit ihr können alle Funktionen der White Ambiance Serie genutzt werden, aber zusätzlich noch farbiges Licht eingestellt werden.

Es kann aus 16 Millionen verschiedenen Farben eine Wunschfarbe auswählt und farbige Akzente gesetzt werden. Die Farbtemperatureinstellung von Kalt- bis Warmweiß kann stufenlos über KNX eingestellt werden. Das Leuchtmittel kann auch klassische Weißtöne, aber auch farbiges Licht wiedergeben.

Kommunikationsobjekt	
Schalten (DPT1)	Ein- und Ausschalten der Leuchtmittel.
Dimmen (DPT3)	Heller und dunkler Dimmen der Leuchtmittel (z.B. über einen KNX Taster).
Helligkeit (DPT5)	Die gewünschte Helligkeit einstellen.
Rot (DPT5)	Die gewünschte Wert für Rot einstellen.
Grün (DPT5)	Die gewünschte Wert für Grün einstellen.
Blau (DPT5)	Die gewünschte Wert für Blau einstellen.
Farbe (DPT232)	Die Ansteuerung über RGB als auch über HSV mit einem 3 Byte-Objekt.
Farbtemperatur (DPT7)	Stellt die Farbe in Kelvin ein.
Status Schalten (DPT1)	Empfängt der Status, ob ein- oder ausgeschaltet ist.
Status Helligkeit (DPT5)	Empfängt den eingestellten Helligkeitswert.
Status Rot (DPT5)	Empfängt den eingestellten Wert für die Farbe Rot.
Status Grün (DPT5)	Empfängt den eingestellten Wert für die Farbe Grün.
Status Blau (DPT5)	Empfängt den eingestellten Wert für die Farbe Blau.
Status Farbe (DPT232)	Empfängt den eingestellten Wert für RGB oder HSV.
Status Farbtemperatur (DPT7)	Emfänge die eingestellte Farbtemperatur in Kelvin.

Tabelle 1 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe / LED-Strip (White & Color Ambiance)

Das Verändern der Helligkeit, der Farbtemperatur und der einzelnen Farben kann auf Schiebereglern knXpresso gelegt werden. Außerdem kann auch das knXpresso Element „Farbring" verwendet werden, welches alle Parameter in einem Bedienelement zur Verfügung stellt.

Die Ansteuerung funktioniert natürlich auch von anderen KNX Bedienelementen.

WICHTIG: Für die Farbtemperatur wird der Wert in Kelvin ein- und ausgegeben. Werden knXpresso Elemente für die Farbtemperatur gewählt (z.B. der Schieberegler), kann eine Ober- und Untergrenze (z.B. 2700-6500 Kelvin) definiert werden.
Bei anderen KNX Tastern funktioniert dies ähnlich.

Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (not dimmable)

Dieses Leuchtmittel lässt sich ein- und ausschalten. Auch der Status kann abgefragt werden.

Kommunikationsobjekt	
Schalten (DPT1)	Ein- und Ausschalten der Leuchtmittel
Status Schalten (DPT1)	Empfängt der Status, ob ein- oder ausgeschaltet ist.

Tabelle 2 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (not dimmable)

Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (White)

Mit diesem Leuchtmittel-Typ lassen sich ausschließlich Weißtöne mit einer fixen Farbtemperatur erzeugen.
Soll das Lichtmittel auf unter 10 Prozent gedimmt und die Farbtemperatur stufenlos eingestellt werden, muss ein anderes Modell gewählt werden (z.B. „White Ambiance“).

Kommunikationsobjekt	
Schalten (DPT1)	Ein- und Ausschalten der Leuchtmittel
Dimmen (DPT3)	Heller und dunkler Dimmen der Leuchtmittel (z.B. über einen KNX Taster)
Helligkeit (DPT5)	Die gewünschte Helligkeit einstellen.
Status Schalten (DPT1)	Empfängt der Status, ob ein- oder ausgeschaltet ist.
Status Helligkeit (DPT5)	Empfängt den eingestellten Helligkeitswert.

Tabelle 3 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (White)

Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (White Ambiance)

Mit diesem Leuchtmittel-Typ sind vielfältige Einstellungen möglich. Neben den Grundfunktionen lässt sich hier auch die Farbtemperatur von Kalt- bis Warmweiß (Kelvin) stufenlos einstellen und an die eigenen Bedürfnisse anpassen. Die Leuchtmittel können nur weißes und kein farbiges Licht wiedergeben.

Kommunikationsobjekt	
Schalten (DPT1)	Ein- und Ausschalten der Leuchtmittel
Dimmen (DPT3)	Heller und dunkler Dimmen der Leuchtmittel (z.B. über einen KNX Taster)
Helligkeit (DPT5)	Die gewünschte Helligkeit einstellen.
Farbtemperatur (DPT7)	Stellt die Farbe in Kelvin ein.
Status Schalten (DPT1)	Empfängt der Status, ob ein- oder ausgeschaltet ist.
Status Helligkeit (DPT5)	Empfängt den eingestellten Helligkeitswert.
Status Farbtemperatur (DPT7)	Emfänge die eingestellte Farbtemperatur in Kelvin.

Tabelle 4 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (White Ambiance)

Die Veränderung der Helligkeit und der Farbtemperatur kann auf Schiebereglern knXpresso gelegt werden. Die Ansteuerung funktioniert natürlich auch von anderen KNX Bedienelementen.

WICHTIG: Für die Farbtemperatur wird der Wert in Kelvin ein- und ausgegeben. Werden knXpresso Elemente für die Farbtemperatur gewählt (z.B. der Schieberegler), kann eine Ober- und Untergrenze (z.B. 2700-6500 Kelvin) definiert werden.
Bei anderen KNX Tastern funktioniert dies ähnlich.

Kommunikationsobjekte für Hue Schalter (Dimmer Switch)

Für die Verwendung eines Philips Hue Schalters als Sensor für KNX Aktorik werden die oben aufgeführten Kommunikationsobjekte mit Gruppenadressen in der ETS verbunden und mit diesem Philips-Hue Plug-in Element verbunden.

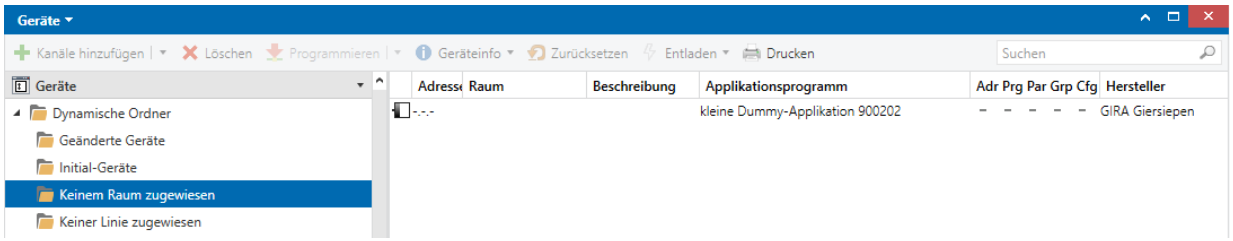
Kommunikationsobjekt	
Schalten (DPT1)	Ein- und Ausschalten von Verbraucher
Dimmen (DPT3)	Heller und dunkler Dimmen von Leuchtmittel (z.B. an einem KNX Dimmaktor)
Batterie (1 = Schwach) (DPT1)	Wenn die Batterie schwach ist, wird eine 1 empfangen.
Status Batterie (0…100%) (DPT1)	Der Status der Batterie wird empfangen und kann z. B. visualisiert werden.
Nativer Tastenwert (DPT7)	Der ursprüngliche Tastenwert vom Hue Schalter wird empfangen.

Tabelle 5 - Kommunikationsobjekte für Hue Schalter

Wichtig: Der Hue Schalter wird zyklisch von knXpresso abgefragt. Die Reaktionszeit des Tasters hängt von dieser Abfragegeschwindigkeit (Parameter Update) ab.

Verbinden mit Gruppenadressen

Das knXpresso Projektierungstool stellt nur Gruppenadressen mit Inhalt zur Auswahl. Allerdings ist nicht immer für jedes Kommunikationsobjekt in dem Plug-in ein Kommunikationsobjekt eines anderen KNX-Gerätes nötig, da eventuell einige Funktionen nur aus der Visualisierung angezeigt oder bedient werden sollen (z. B. Status der Batterie).
Hier empfiehlt sich die Dummy Applikation zur Hilfe zu nehmen. Diese wird wie ein KNX-Gerät in das ETS-Projekt importiert. Die Dummy Kommunikationsobjekte werden mit den Gruppenadressen für das Plug-in verbunden. Es sollte bei der Festlegung des Datentyps (DPT x) darauf geachtet werden, dass die Kommunikationsobjekte in dem Plug-in zur Auswahl stehen.



Nummer	Name	Objektfunktion	Be	Gruppenadresse	Länge	K	L	S	Ü	A
0	1 Bit (1)	1 Bit		Z1...0/7/1, 0/5/151, 0/5/152, 0/5/153, 0/5/154	1 bit	K	L	S	Ü	-
1	1 Bit (2)	1 Bit		Z1...0/7/2	1 bit	K	L	S	Ü	-
2	2 Bit (1)	2 Bit			2 bit	K	L	S	Ü	-
3	3 Bit (1)	3 Bit			3 bit	K	L	S	Ü	-
4	4 Bit (1)	4 Bit		Z1...0/7/4	4 bit	K	L	S	Ü	-
5	5 Bit (1)	5 Bit			5 bit	K	L	S	Ü	-
6	6 Bit (1)	6 Bit			6 bit	K	L	S	Ü	-
7	7 Bit (1)	7 Bit			7 bit	K	L	S	Ü	-
8	1 Byte (1)	1 Byte		Z1...0/7/3	1 byte	K	L	S	Ü	-
9	1 Byte (2)	1 Byte		Z1...0/7/5	1 byte	K	L	S	Ü	-
10	2 Byte (1)	2 Byte			2 bytes	K	L	S	Ü	-
11	3 Byte (1)	3 Byte			3 bytes	K	L	S	Ü	-
12	4 Byte (1)	4 Byte			4 bytes	K	L	S	Ü	-
13	6 Byte (1)	6 Byte			6 bytes	K	L	S	Ü	-
14	8 Byte (1)	8 Byte			8 bytes	K	L	S	Ü	-
15	10 Byte (1)	10 Byte			10 bytes	K	L	S	Ü	-
16	14 Byte (1)	14 Byte			14 bytes	K	L	S	Ü	-

Abbildung 7 - Übersicht Dummy-Applikation

Laden des parametrierten Plug-ins

Wird das knXpresso Plug-in zum ersten Mal durch die knXpresso App gestartet, verlangt ein Dialog das Plug-in zu installieren. Wird diese Aufforderung mit „Nie“ abgelehnt, muss das Plug-in bei nachträglicher Verwendung manuell aus dem Google Play Store installiert werden.

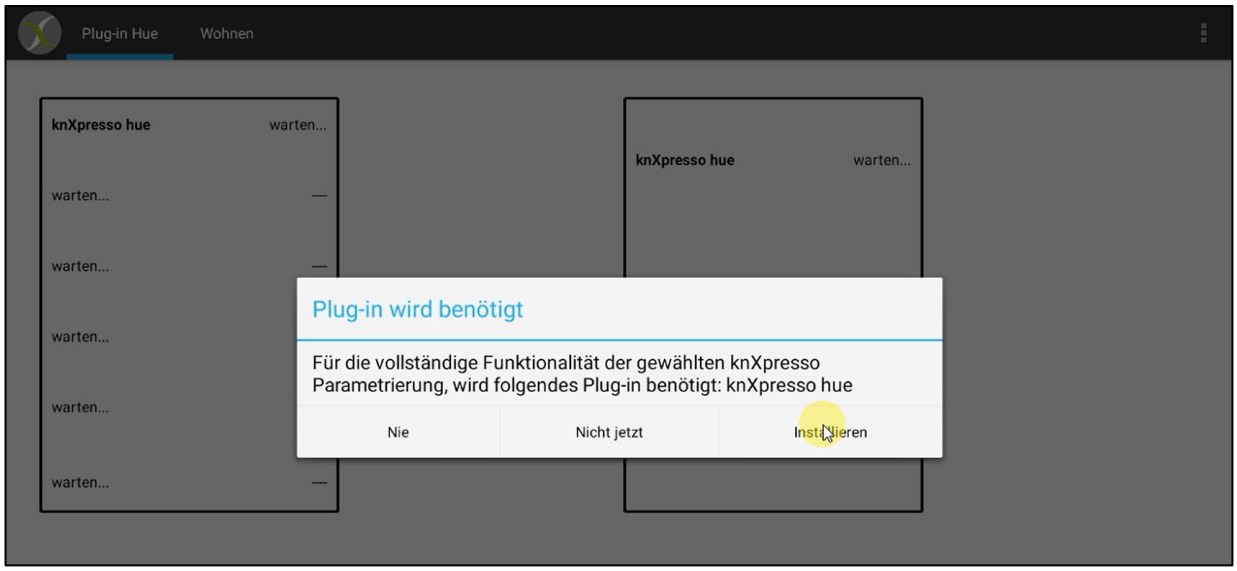


Abbildung 8 - Aufforderung zur Installation

Nach der Installation und dem ersten Start des Plug-ins durch knXpresso werden Sie aufgefordert einem Speicherzugriff zuzustimmen. Dieser ist für das Schreiben von Log-Dateien in dem Ordner _knxpresso/logger nötig. Dies ist für eine mögliche Fehleranalyse erforderlich.

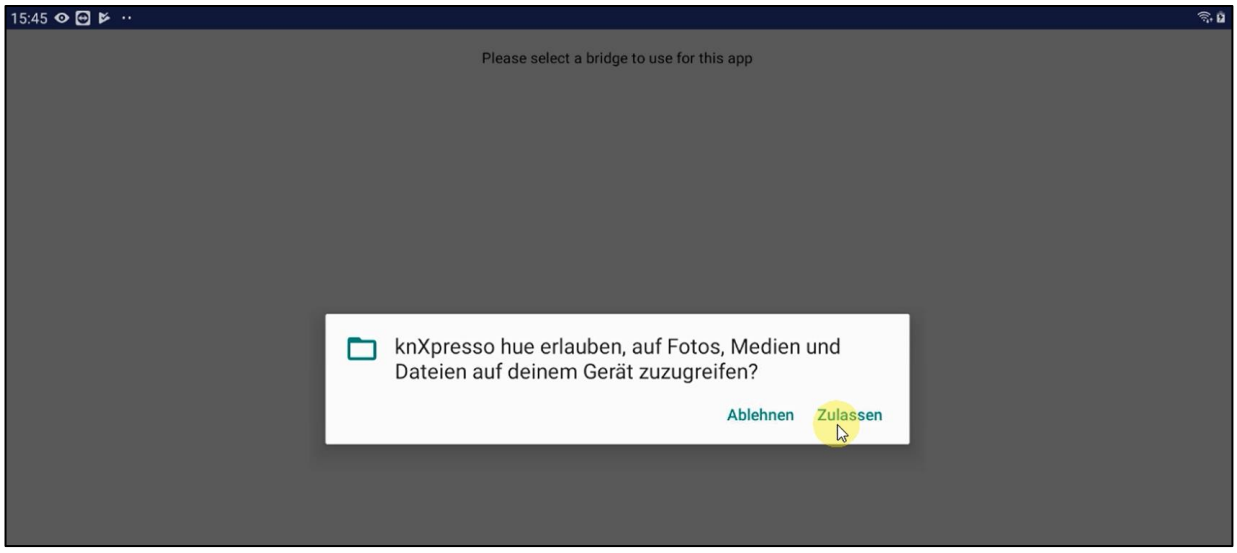


Abbildung 9 - Berechtigung ersteilen

Wenn das Plug-in erfolgreich installiert und geöffnet wurde, wird automatisch nach einer verfügbaren Hue Bridge im gleichen Netzwerk gesucht.

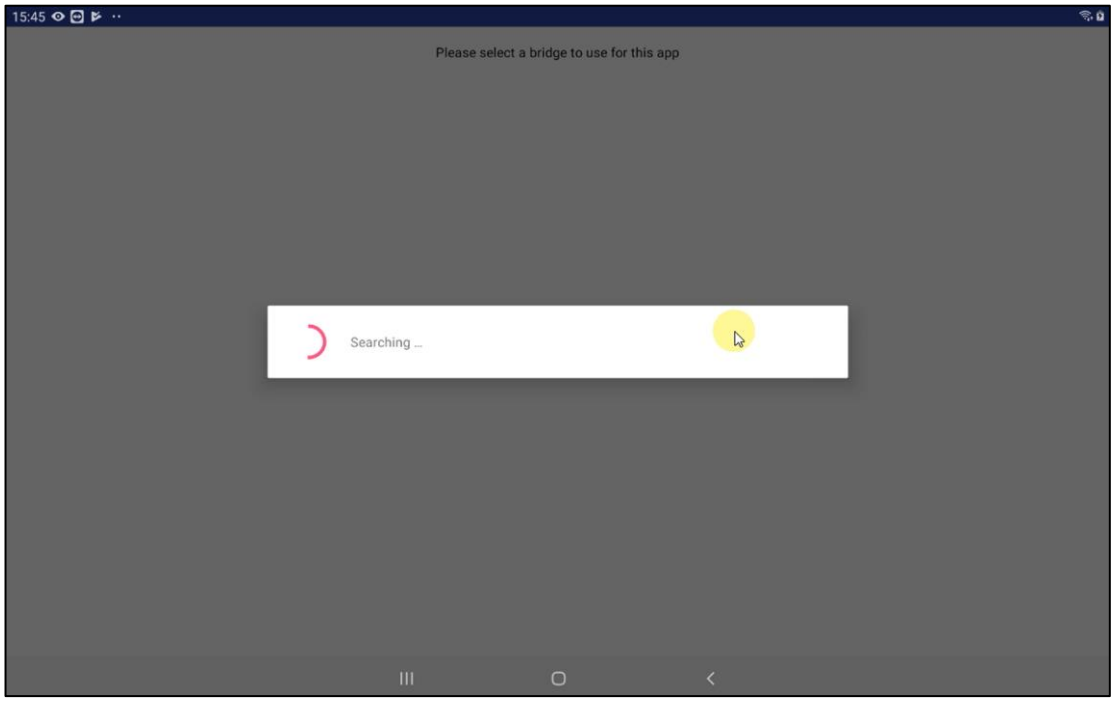


Abbildung 10 - Automatische Suche nach einer Hue Bridge

Wird eine Hue Bridge gefunden, ist eine Benutzer-Interaktion nötig. Hierzu muss die Taste auf der Hue Bridge verwendet werden.

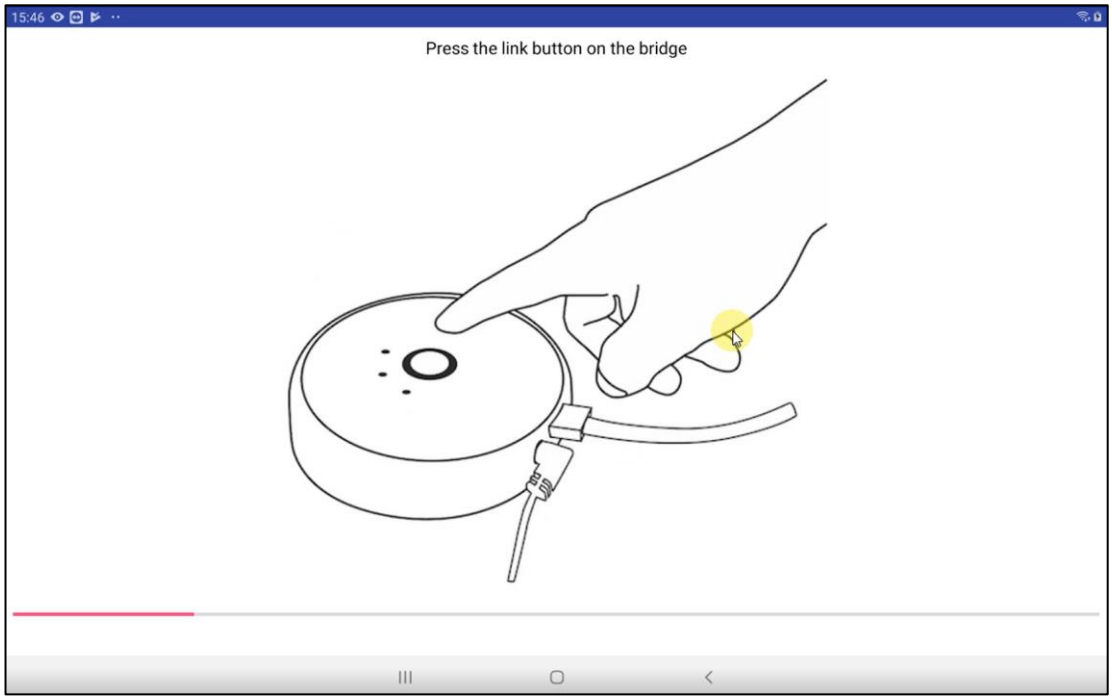


Abbildung 11 – Aufforderung zum Drücken der Taste auf der Bridge

War die Suche der Bridge erfolgreich und wurde die Taste auf der Hue Bridge gedrückt, startet knXpresso neu.
Nach einem kurzen Augenblick sollten die Gerätenamen und die Zustände in dem parametrierten Element erscheinen.

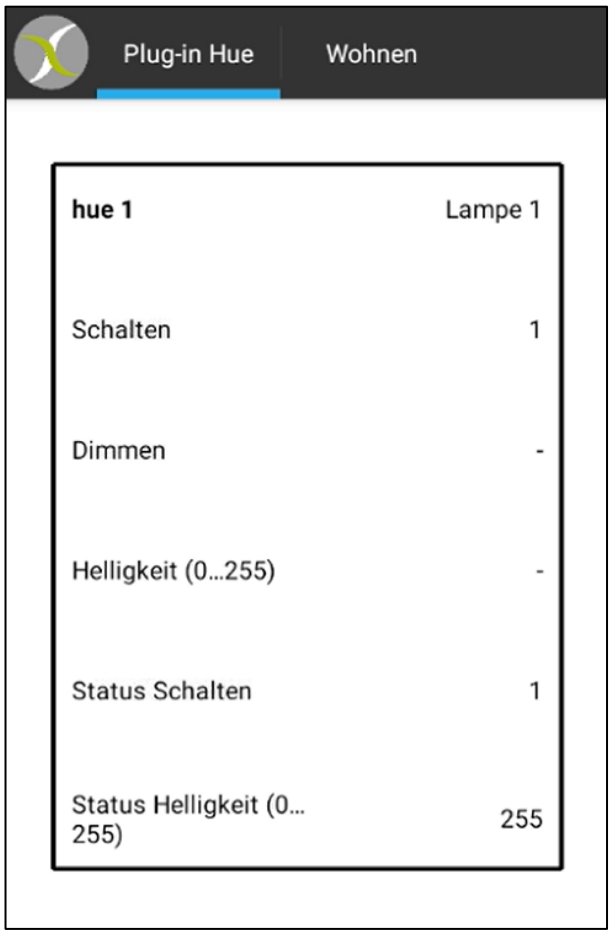


Abbildung 12 - Hue Plug-in in knXpresso

WICHTIG: Das Hue Plug-in sollte nur auf einem Android-Gerät parametriert sein, um Fehlfunktionen zu vermeiden!

Bei weiteren Starts der knXpresso App wird automatisch das Plug-in gestartet, welches sich dann mit den bekannten Produkten verbindet. Mit dem Beenden der knXpresso App wird auch das Plug-in beendet.

Das Hue-Plug-in wird als Dienst unter Android ausgeführt. In der Benachrichtungsleiste wird der aktuelle Status sichtbar.

III. Anwendungsbeispiele

Beispiel 1: Vier farbige Hue Leuchten

Parametrierung

In diesem Beispiel sind vier Philips Hue Color Ambiance Leuchten parametriert. Diese Seite kann für den Anwender nicht sichtbar gemacht werden. In der Parametrierung des Hue Elementes ist es nicht möglich einen „Namen für die Szenenerstellung" zu vergeben. Aus diesem Grund sind für jede Leuchte vier Schieberegler (Rot, Grün, Blau und Helligkeit) parametriert worden, in denen ein „Namen für die Szenenerstellung" vergeben wurde, sodass dies auch in einer Szene zu benutzen sind. Außerdem wird durch die Bereitstellung von Bedienelementen die Inbetriebnahme wesentlich vereinfacht.

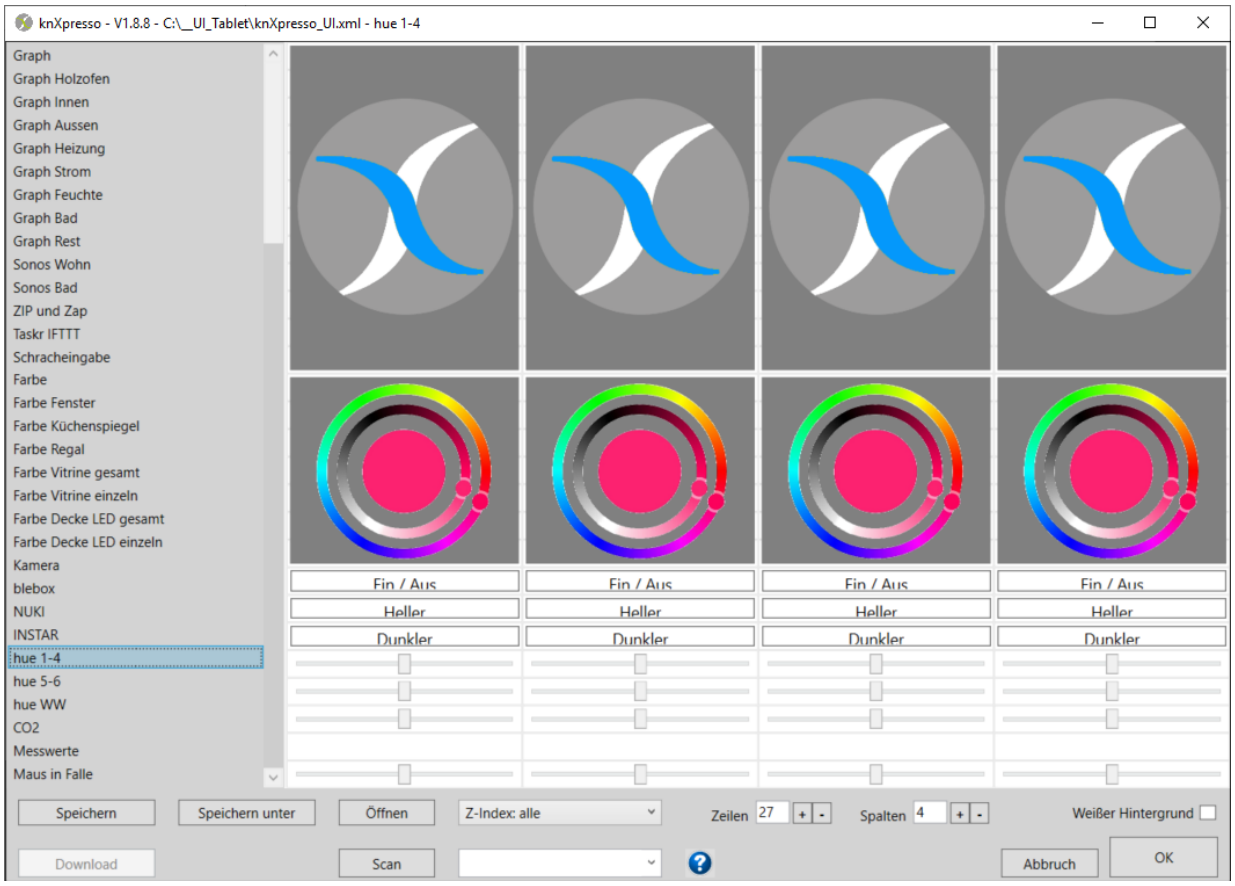


Abbildung 13 - Beispiel 1 (Parametrierung)

WICHTIG: Leuchtmittel werden nur einmal auf einer Seite in einem Projekt definiert (Zuordnung der Gruppenadressen mit eindeutigen Leuchtennamen). Die knXpresso App, unter der diese Seite läuft, startet dann automatisch das knXpresso Hue Plug-in. Auf den unterschiedlichsten Bediengeräten der knXpresso App können dann Seiten mit Elementen und den entsprechenden Gruppenadressen zur Bedienung der Hue Leuchten definiert werden.

Ausgabe in knXpresso

Die Plug-in Elemente werden in der knXpresso App in einem Ausgabefenster dargestellt. Alle Werte die gelesen und geschrieben werden, sind dargestellt.

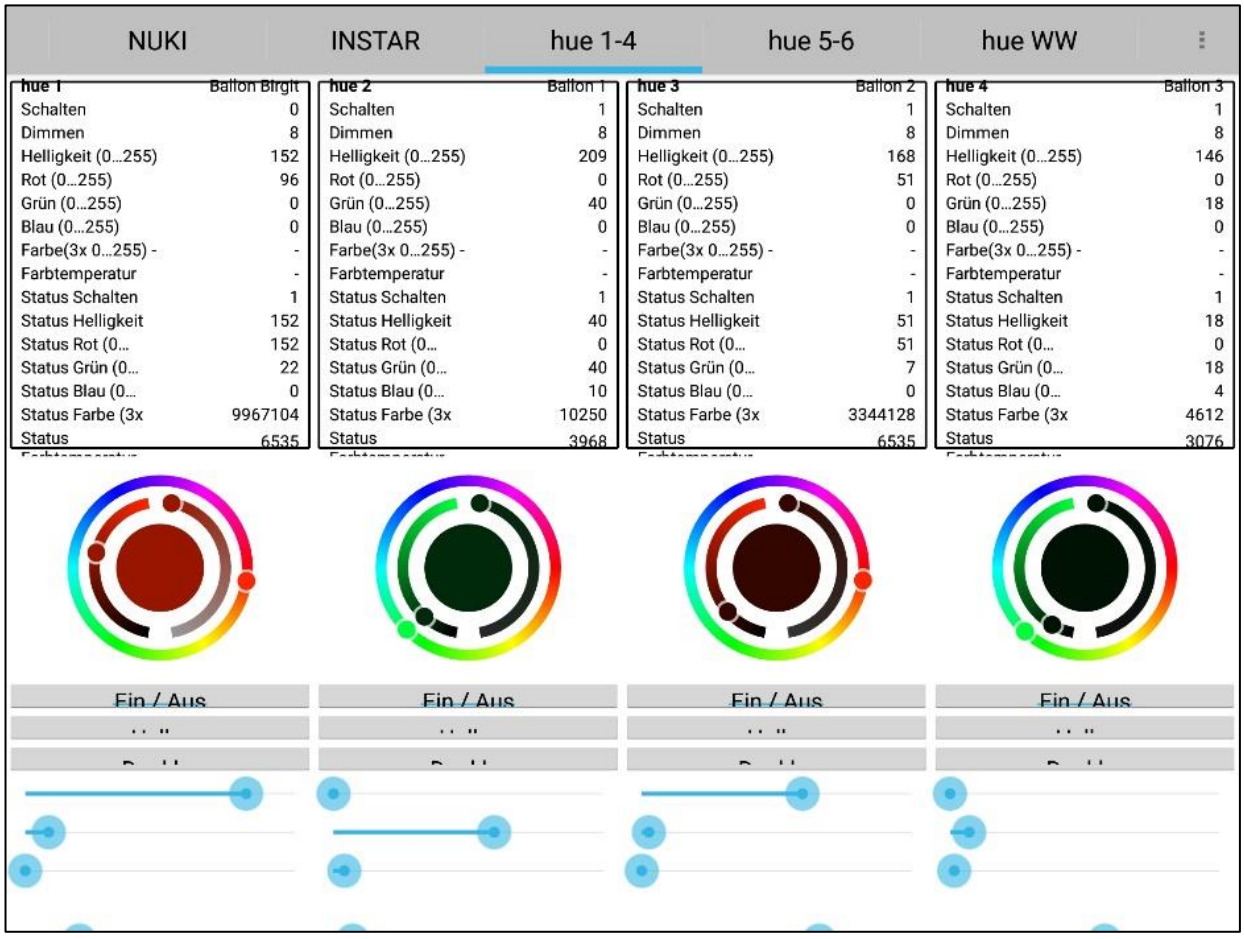


Abbildung 14 - Beispiel 1 (Ausgabe in knXpresso)

Beispiel 2: 33 Hue Leuchten teilweise gemeinsam nutzen

Parametrierung

In diesem Beispiel wurden auf der Seite „Hue“ Leuchtengruppen mit insgesamt 33 Leuchten definiert. Besteht eine Gruppe aus mehr als einer Leuchte (Deckenlampe mit z.B. vier Leuchten), so werden die gleichen Gruppenadressen für jede Leuchte der Gruppe verwendet und nur der Hue Gerätename angepasst.

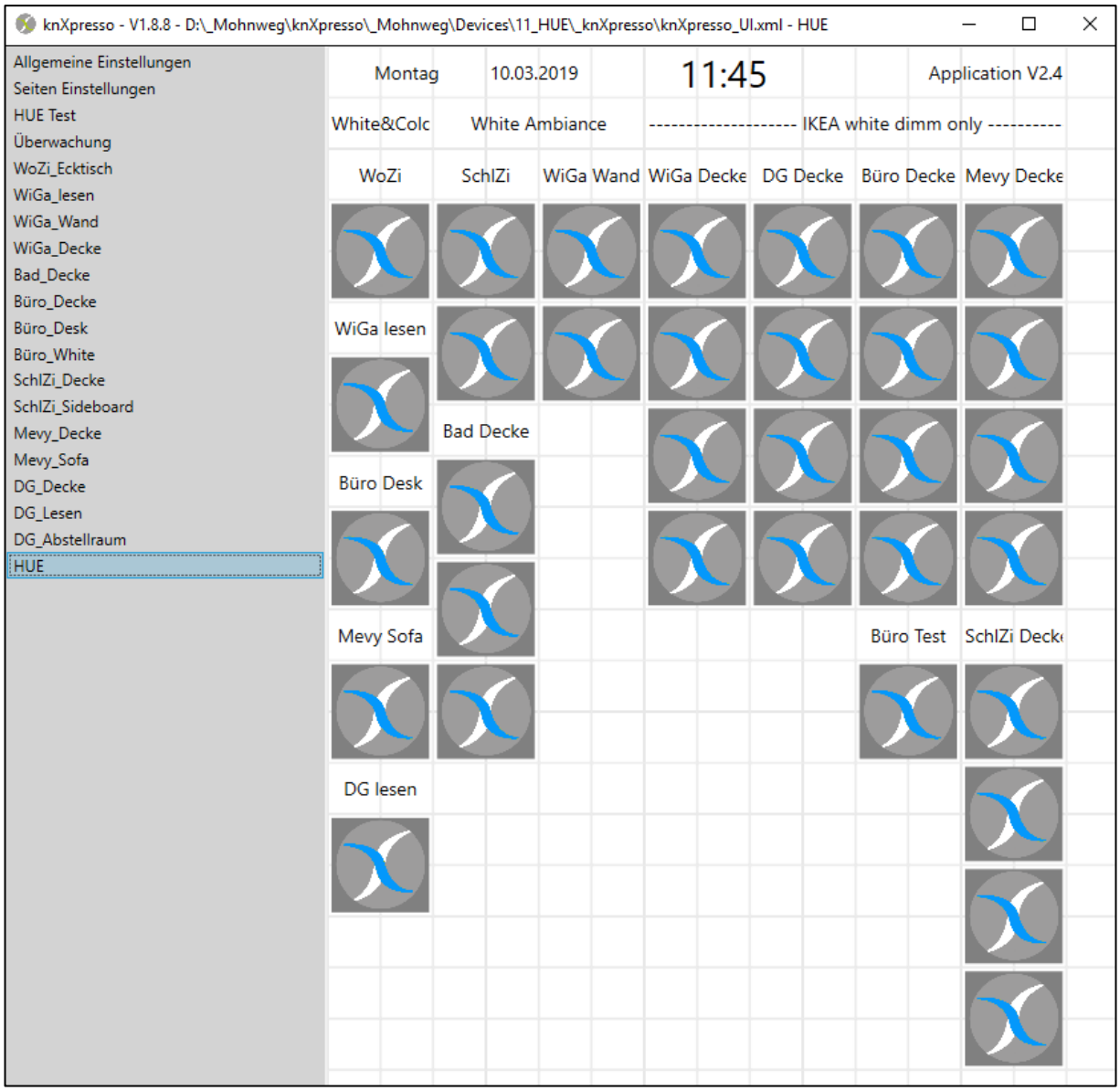


Abbildung 15 - Beispiel 2 (Parametrierung)

Da die Gruppenadressen der Leuchten einer Gruppe gleich sind, werden die Aktionen auf alle Leuchten der Gruppe ausgeführt. Mit der ETS werden die Gruppenadressen zu einer Lampengruppe nur einmal angelegt.
Im obigen Beispiel haben die vier Leuchten der Gruppe „Büro Decke“ alle ein Mapping auf die gleichen Gruppenadressen und unterscheiden sich nur durch den eindeutigen Lampennamen (z.B. DG Decke1, DG Decke2, DG Decke3 und DG Decke4).

In folgender Abbildung ist eine Beispiel Parametrierung für eine Leuchte zu sehen.

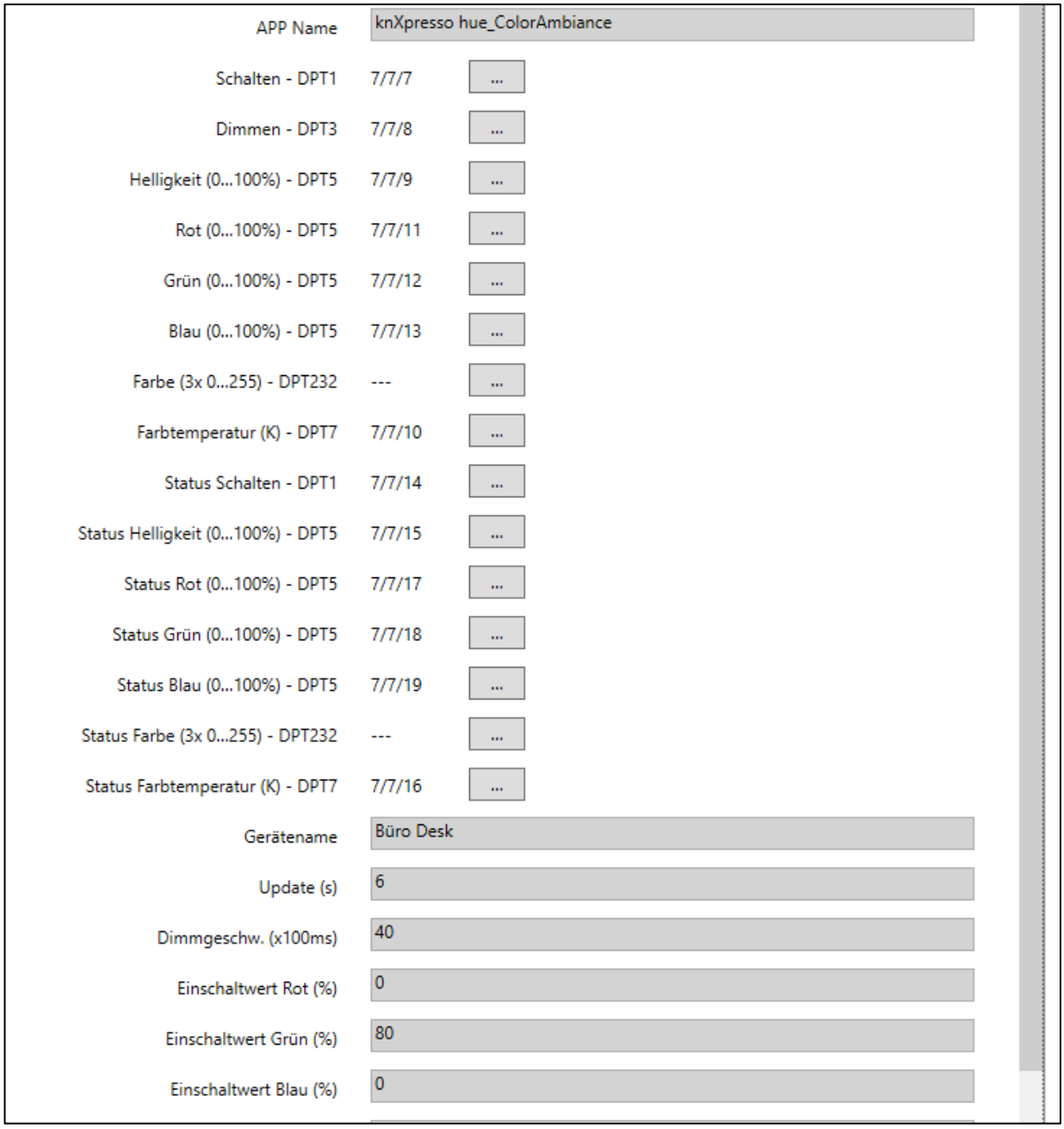


Abbildung 16 - Beispiel 2 (Parametrier-Fenster)

Ist es nötig, während der Inbetriebnahme die Werte eines Hue Elements zu beobachten, so kann ein solches Element in der Hue Definitionsseite groß dargestellt werden. Die Hue Seite muss dazu auch in den Seiteneinstellungen vorübergehend als sichtbar (Seite in Navigationszeile) parametriert werden.

WICHTIG: Leuchtmittel werden nur einmal auf einer Seite in einem Projekt definiert (Zuordnung der Gruppenadressen mit eindeutigen Leuchtennamen). Die knXpresso App, unter der diese Seite läuft, startet dann automatisch das knXpresso Hue Plug-in. Auf den unterschiedlichsten Bediengeräten der knXpresso App können dann Seiten mit Elementen und den entsprechenden Gruppenadressen zur Bedienung der Hue Leuchten definiert werden.

Ausgabe in knXpresso

In der dargestellten Seite „Hue" lassen sich nun die Parameter der Leuchte „Büro Desk" im laufenden Betrieb beobachten. Nach Abschluss der Inbetriebnahme kann das Element wieder in die kleine Größe versetzt und die Seite aus der Menüleiste herausgenommen werden.

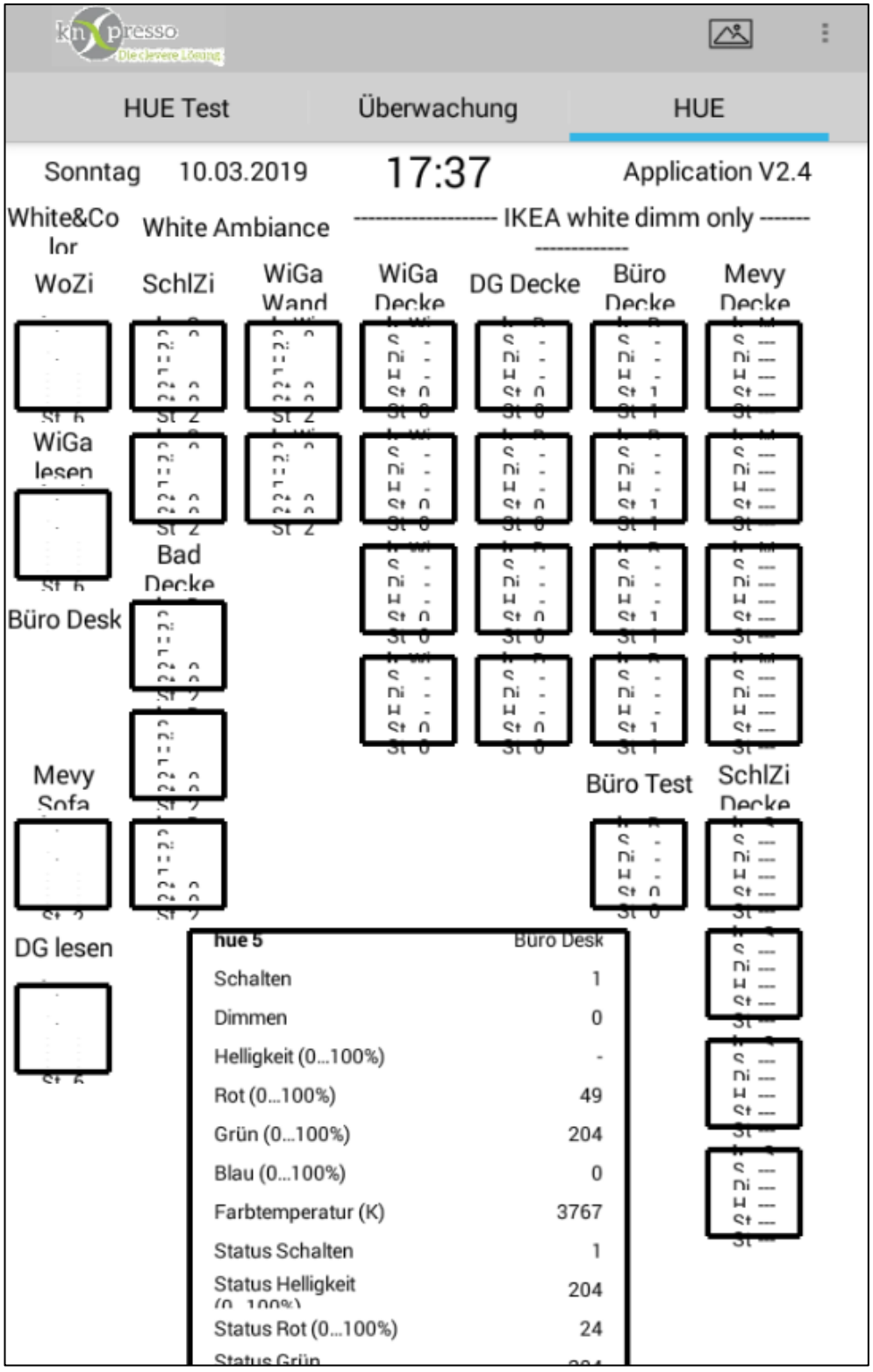


Abbildung 17 - Beispiel 2 (Ausgabe in knXpresso)

Bedienung in knXpresso

Die Bedienung der Leuchtmittel kann nun von verschiedenen Bediengeräten in der knXpresso App oder von KNX Tastern ausgeführt werden, da in den einzelnen Seiten die Elemente mit den entsprechenden Gruppenadressen verbunden worden sind.
Im Fall des Beispiels „Büro Desk" wird die Leuchte mit dem Namen „Büro Desk" über die definierten Gruppenadressen verwendet.
Ein- und Ausschalten wird mit dem Element Umschalter mit den Gruppenadressen 7/7/7 für das Schalten und der Gruppenadresse 7/7/14 für den Status verbunden (siehe ABBILDUNG 16 - BEISPIEL 2 (PARAMETRIER-FENSTER)).

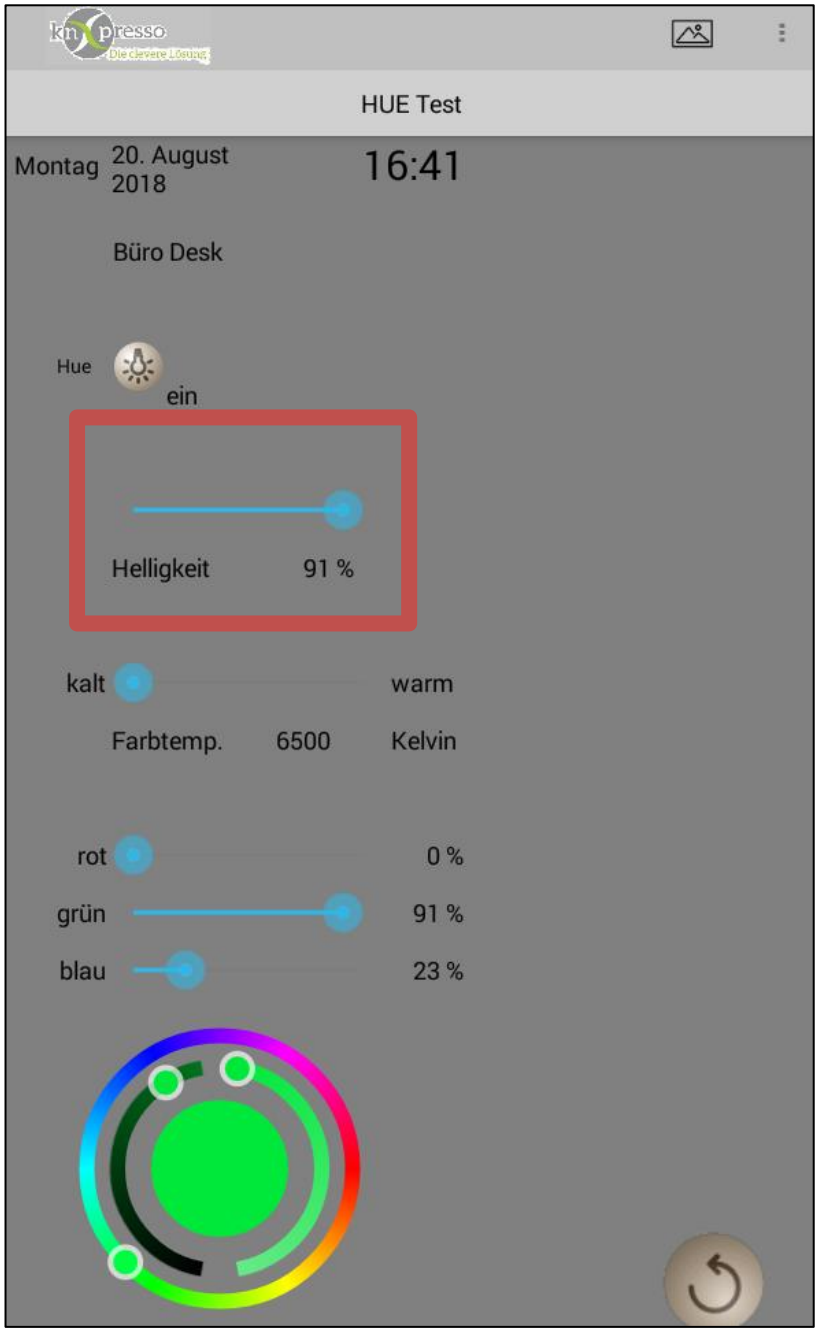


Abbildung 18 - Beispiel 2 (Bedienung)

Der Schieberegler für die Helligkeit wird mit den Gruppenadressen 7/7/9 für Dimmen von 0 bis 100% und dem Status 7/7/15 verbunden.

IV. Fehlersuche

Wenn Probleme bei der Verbindung zwischen knXpresso bzw. KNX und des Plug-in's auftreten, sind in der folgenden Liste mögliche Ursachen erklärt.

Fehler	Ursache

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Element Plug-in einfügen 6
Abbildung 2 - Auswahl des Plug-ins 7
Abbildung 3 - Allgemeine Parameter 1 8
Abbildung 4 - Allgemeine Parameter 2 8
Abbildung 5 - Feste Parameter für Leuchtmittel 9
Abbildung 6 – Beispiel für das Verbinden mit Kommunikationsobjekte 10
Abbildung 7 - Übersicht Dummy-Applikation 14
Abbildung 8 - Aufforderung zur Installation 15
Abbildung 9 - Berechtigung ersteilen 15
Abbildung 10 - Automatische Suche nach einer Hue Bridge 16
Abbildung 11 – Aufforderung zum Drücken der Taste auf der Bridge 16
Abbildung 12 - Hue Plug-in in knXpresso 17
Abbildung 13 - Beispiel 1 (Parametrierung) 18
Abbildung 14 - Beispiel 1 (Ausgabe in knXpresso) 19
Abbildung 15 - Beispiel 2 (Parametrierung) 20
Abbildung 16 - Beispiel 2 (Parametrier-Fenster) 21
Abbildung 17 - Beispiel 2 (Ausgabe in knXpresso) 22
Abbildung 18 - Beispiel 2 (Bedienung) 23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe / LED-Strip (White & Color Ambiance) 11
Tabelle 2 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (not dimmable) 12
Tabelle 3 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (White) 12
Tabelle 4 - Kommunikationsobjekte für Hue Lampe (White Ambiance) 13
Tabelle 5 - Kommunikationsobjekte für Hue Schalter 13

Datum	Autor	
27.06.2019	Lothar Koczelnik	Erste Version
26.09.2019	Tobias Reeker	Überarbeitung
03.10.2019	Tobias Reeker	Finalisierung
04.10.2019	Linda Lühn	Korrektur und Freigabe