

# knXpresso Webserver 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

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
<b>Abkürzungen und Datentypen .....</b>	<b>4</b>
<b>I. Beschreibung .....</b>	<b>5</b>
Voraussetzungen .....	6
<b>II. Parametrierung .....</b>	<b>7</b>
Port.....	7
Passwort .....	7
Seiteneinstellungen.....	8
Aktivierung der Seite im Webserver.....	9
Abweichungen in der Darstellung.....	10
Aufrufe über eine URL .....	11
<b>III. Fehlersuche .....</b>	<b>12</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>13</b>

## 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 Datenpunktyp		
	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 Schnittstelle bzw. Gateway auf IP-Ebene, dass den KNX-Standard und andere Kommunikationsprotokolle miteinander verbindet.		

## I. Beschreibung

Der knXpresso Webserver ist ein Plug-in zur knXpresso App, welches den Zugriff auf Ihre persönliche knXpresso Benutzeroberfläche browserbasiert für Geräte beliebiger Betriebssysteme im gleichen lokalen Netzwerk (z.B. iPhone, iPad, Windows Rechner, Mac) ermöglicht und somit die Steuerung Ihrer KNX-Umgebung noch flexibler gestaltet. Dabei werden mithilfe des knXpresso Webserver Plug-in die notwendigen Daten zur Einrichtung des gesicherten Browserzugriffs aus der knXpresso App entnommen und verschlüsselt einem Web Client übermittelt. Web Clients sind im Allgemeinen Web Browser, wie z.B. Apple Safari, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Microsoft Edge, Internet Explorer.

Der knXpresso Webserver Plug-in kommuniziert mit der knXpresso App. Die knXpresso App löst den Programmstart des knXpresso Webserver Plug-in, sowie dessen Parametrierung aus und beendet dieses auch wieder, wenn die knXpresso App beendet wird. Das knXpresso Webserver Plug-in hat neben der Meldungsausgabe keine eigene Bedienoberfläche.

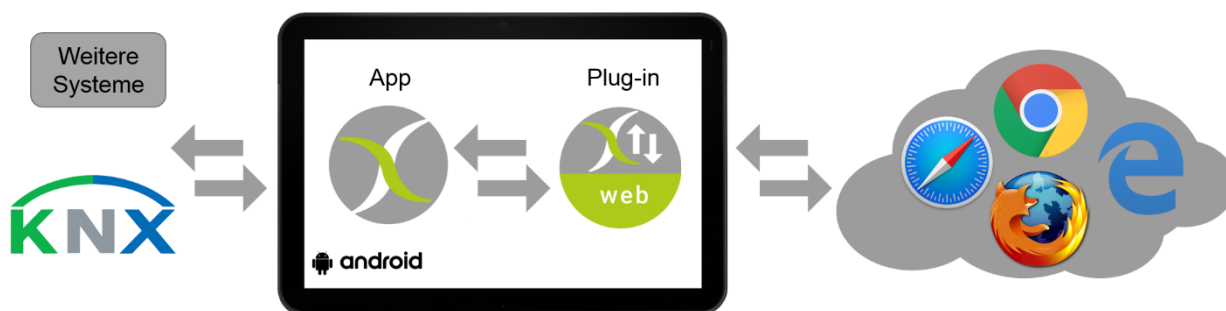


Abbildung 1- Schema

**WICHTIG:** Das knXpresso Webserver Plug-in selbst kann nicht manuell gestartet werden, da der Zugriff zum Plug-in nur über die knXpresso App möglich ist. Sollte das Plug-in dennoch manuell gestartet worden sein, beendet es sich automatisch.

Stellt die knXpresso App fest, dass das Plug-in benötigt wird, aber noch nicht installiert ist, fragt es den User automatisch, ob das Plug-in installiert werden soll. Ist das der Fall wird automatisch der „Play Store“ zur Installation aufgerufen. Nach der Installation wird die knXpresso App neu gestartet und der Webserver steht bereit. Der Funktionsumfang des knXpresso Webserver Plug-in wird mit dem knXpresso Projektierungstool in der ETS oder im Standalone Tool festgelegt.

## Voraussetzungen

### Hardware:

- Android Gerät ab Version 4.2
- ggf. weitere Geräte mit einem Browser im lokalen Netzwerk zum Öffnen des Webserver

### Software:

- App knXpresso ab Version 1.5.0
- App knXpresso Webserver Plug-in  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.knxpresso.Webserver>

---

**WICHTIG:** Das Android Gerät muss über die IP-Adresse und dem eingestellten Port im gleichen lokalen Netzwerk erreichbar sein. Ebenso ist es für die Kommunikation der knXpresso App und des knXpresso Webservers Plug-in zwingend erforderlich, dass beide auf dem gleichen Android Gerät installiert sind.

---

## II. Parametrierung

Die Parametrierung des knXpresso Webserver Plug-in geschieht mit dem knXpresso Projektierungstool in der ETS oder mit dem Standalone Tool. Grundsätzlich müssen dazu unter dem Menüpunkt „Allgemeine Einstellungen → Webserver“ folgende Einstellungen getätigt werden:

### Port

Hier wird eine Portnummer eingetragen, unter welcher das knXpresso Webserver Plug-in erreichbar ist. Beim Aufruf im Browser müssen die IP-Adresse und der gewählte Port dann entsprechend eingegeben werden.

Beispielsweise steht die Eingabe „**http://192.168.2.123:8080**“ für einen Verbindungsaufbau zu einem knXpresso App Gerät mit der IP-Adresse **192.168.2.123** und dem gewählten Port **8080**.

Der Port muss zwischen 1024 und 65535 liegen. Bei Eingabe einer Zahl außerhalb dieses Wertebereichs, wird der Eintrag von knXpresso automatisch auf den Port 8080 gesetzt.

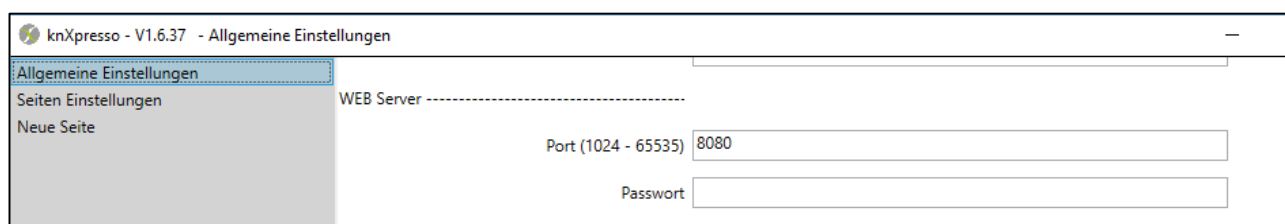


Abbildung 2 - Einstellung von Port und Passwort

### Passwort

Für eine zusätzliche Verschlüsselung kann das knXpresso Webserver Plug-in mit einem Passwort gesichert werden, welches an dieser Stelle gewählt werden kann. Bei Aufruf des knXpresso Webserver Plug-in von einem Browser wird dann der folgende Dialog als Startseite geöffnet. Dieses Passwort kann auch im jeweiligen Browser gespeichert werden.



Abbildung 3 - Anmeldung

## Seiteneinstellungen

Welche Seiten im Browser durch das knXpresso Webserver Plug-in dargestellt werden sollen, ist in den Seiteneinstellungen anzugeben. Nicht alle zur Parametrierung verfügbaren Elemente können über das knXpresso Webserver Plug-in durch einen Browser dargestellt werden.

Beim Einfügen eines Elements in einer zu parametrierenden Seite wird ersichtlich, ob dieses auch über das knXpresso Webserver Plug-in in einem Browser dargestellt werden kann. Steht hinter einem Element ein Stern „\*“, so wird es nicht über das knXpresso Webserver Plug-in im Browser angezeigt. Aus folgendem Bild können Sie erkennen, welche Elemente über das knXpresso Webserver Plug-in sichtbar (ohne Stern) bzw. nicht sichtbar (mit Stern) sind.

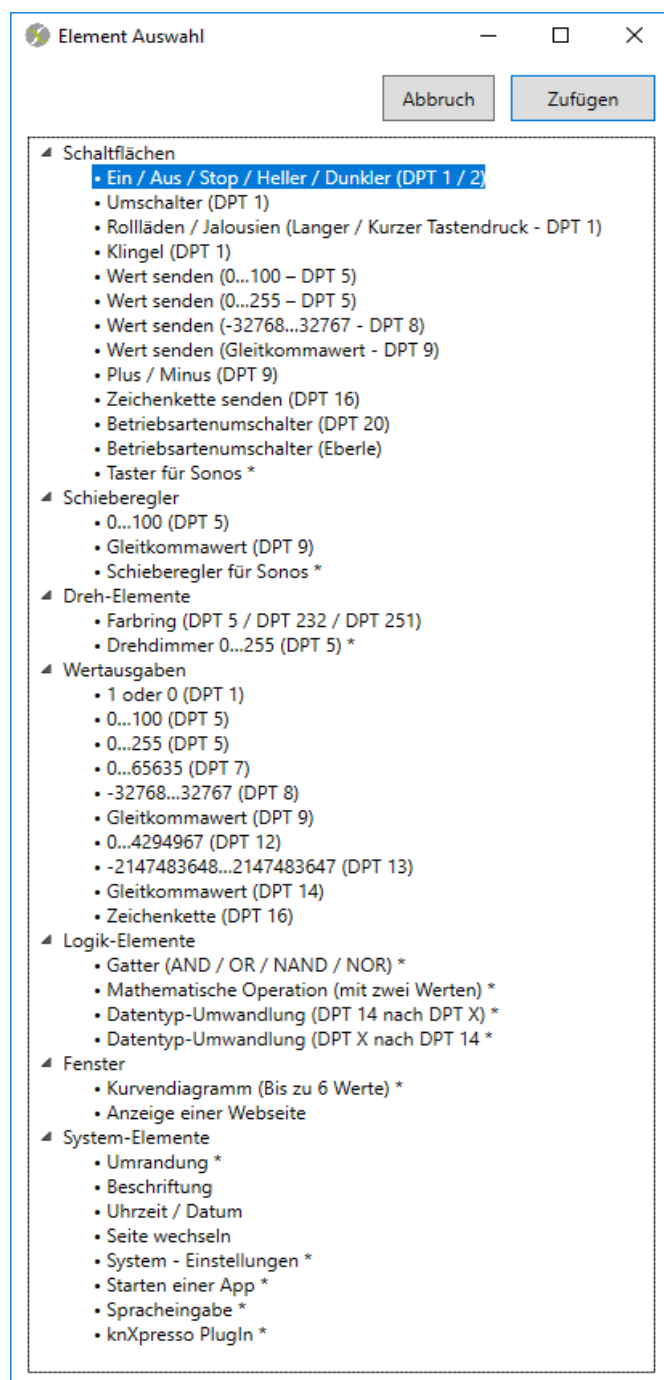


Abbildung 4 - Unterstützte Elemente



## Aktivierung der Seite im Webserver

Bei den Einstellungen einer Seite im Projektierungstool (ETS oder Stand Alone) kann angegeben werden ob diese Seite über das knXpresso Webserver Plug-in im Browser dargestellt werden soll.

Hier ist lediglich die Einstellung „ja“ oder „nein“ anzugeben. Wenn mindestens in einer Seite des Projekts ein „ja“ eingetragen ist, wird das knXpresso Webserver Plug-in durch die knXpresso App gestartet, evtl. aus dem Play Store nach Rückfrage zuvor installiert.

Außerdem kann unterschieden werden, ob die Seite in der Menüleiste erscheint oder nicht.

Seiten	Start	^	Hoch
	Licht		Runter
	Sicherheit		
	Beschattung		Seite kopieren
	Kamera		Seite hinzufügen
	Kamera Büroeingang		Seite löschen
	Kamera Halle 2 Rampe		
	Kamera Halle 4 Rampe		
	Kamera Halle 4 Feld		
	Einstellungen	v	

Seitenname	<input type="text" value="Licht"/>	
Seite in Navigationsleiste	<input type="text" value="nein"/>	
Seite in WEB Server	<input type="text" value="ja"/>	
Seite in Navigationsleiste	<input type="text" value="ja"/>	
Kennwort	<input type="text"/>	
Farbe Hintergrund	<input type="text" value="#8ffffff"/>	Auswahl
Seitenvergrößerung	<input type="text" value="1"/>	

Abbildung 5 - Auswahl der Seiten im Webserver

## Abweichungen in der Darstellung

Obwohl versucht wurde das Aussehen der Elemente auf dem Tablet mit der knXpresso App und einem beliebigen Browser auf einem Bediengerät gleich zu halten, kann es browserabhängig zu kleineren Abweichungen kommen. Die deutlichste Abweichung auf der Darstellungsebene zeigt das Farbrad im Color Picker.

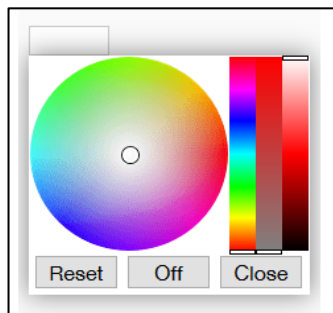


Abbildung 6 - Farbring im Webserver



Abbildung 7 - Farbring in knXpresso

Das Farbrad im Webserver wird durch die drei rechten senkrechten Schieberegler bedient. Hier können im Innenkreis die Werte von HSV (Farbe, Sättigung und Helligkeit) eingestellt werden. Der äußere Kreis zeigt den aktuellen Wert an.

H	Farbe	Linker Balken
S	Sättigung	Kreis
V	Helligkeit	Rechter Balken

## Aufrufe über eine URL

URL	Erklärung
http://<adresse>?pwd=password	Öffnet den Webserver mit angegebenen Passwort. Wenn das Passwort "12345" ist wird ein gespeichertes Passwort gelöscht und der Anmeldedialog erscheint.
http://<adresse>?page=Seitenname	Öffnet den Webserver mit der angegebenen Seite. Es können auch Seiten angewählt werden, die nicht in der Navigationsleiste stehen.

Tabelle 1 - URL Eingabe

### III. 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- Schema.....	5
Abbildung 2 - Einstellung von Port und Passwort .....	7
Abbildung 3 - Anmeldung.....	7
Abbildung 4 - Unterstützte Elemente .....	8
Abbildung 5 - Auswahl der Seiten im Webserver .....	9
Abbildung 6 - Farbring im Webserver .....	10
Abbildung 7 - Farbring in knXpresso .....	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - URL Eingabe.....	11
------------------------------	----

Datum	Autor	
25.08.2018	Lothar Koczelnik	Erste Version
30.10.2018	Tobias Reeker	Veröffentlichung
28.11.2019	Tobias Reeker	Ergänzungen