



# openHAB und powerfox

Version	Datum	Änderungen	Autor(en)
1.0	16.04.2020	Initiales Dokument	Sven Lehmann

## Inhalt

1. Voraussetzungen .....	4
1.1 powerfox-Kundenkonto und poweropti .....	4
1.2 openHAB Bindings und Transformation .....	4
2. Item .....	5
3. Sitemap.....	6
4. Rule.....	7
5. Story .....	7
6. Kontaktdaten.....	7

## 1. Voraussetzungen

Bevor Sie Ihren powerfox Service in Ihrer openHAB-Umgebung nutzen können, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein. Dies betrifft die notwendige Hardware, Ihr powerfox-Kundenkonto sowie Anpassungen an Ihrem openHAB-System, die in diesem Beispiel Anwendung finden.

### 1.1 powerfox-Kundenkonto und poweropti

Unter <https://poweropti.powerfox.energy/> oder über einen unserer zahlreichen Partner können Sie den poweropti erwerben.

Achten Sie dabei auf die Liste der unterstützten Zähler: <https://poweropti.powerfox.energy/whitelist-stromzaehler-poweropti-v16/>.

Falls Sie Probleme oder Fragen haben hilft Ihnen in erster Linie die FAQ-Liste weiter: <https://poweropti.powerfox.energy/faq/>.

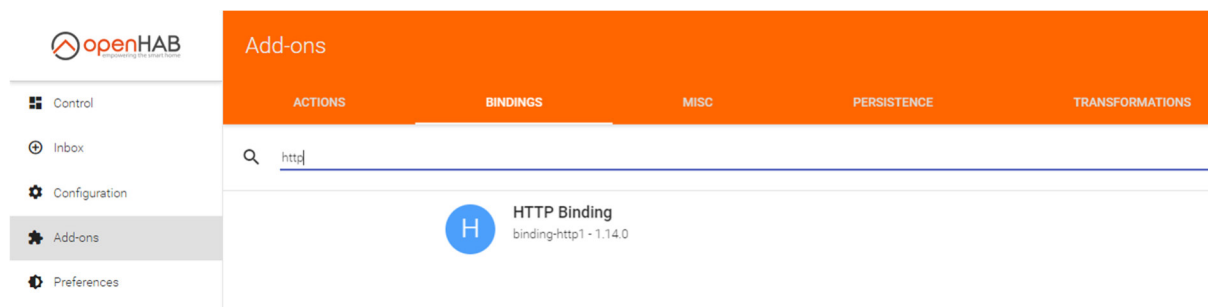
Bevor Sie den poweropti aktivieren können, müssen Sie ein powerfox-Konto mit Hilfe der powerfox-App anlegen, welches aus E-Mailadresse und Passwort besteht. Wir geben lediglich die Länge von mindestens 8 und maximal 42 Zeichen vor. Die Apps erhalten Sie in den jeweiligen Stores:

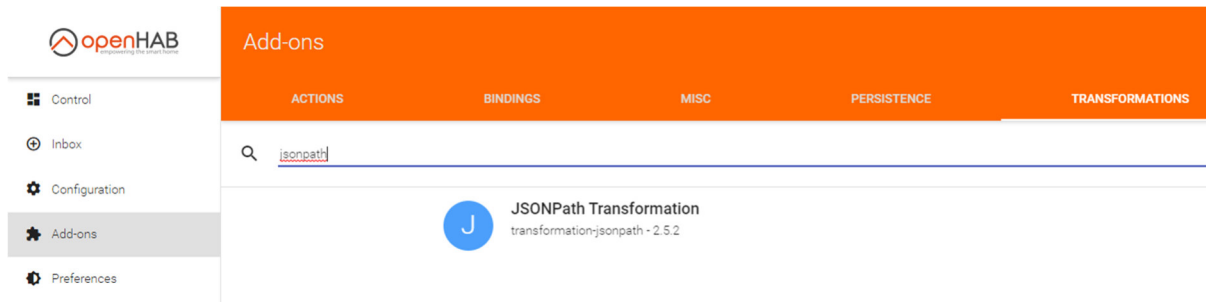
- Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=energy.powerfox.power42&hl=de>
- iOS: <https://apps.apple.com/us/app/powerfox/id1386630652>

Nach Registrierung des powerfox-Konto können Sie Ihren poweropti aktivieren, sodass dieser Ihren Zähler auslesen kann. Die Daten werden in unserer Cloud-Lösung verarbeitet und stehen langfristig zu Ihrer Verfügung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie das Übertragen der Daten in der powerfox-App aktiviert haben. Andernfalls lassen sich leider keine Daten über die API abrufen.

### 1.2 openHAB Bindings und Transformation

Um die Kundenschnittstelle der powerfox Plattform nutzen zu können, müssen Sie zunächst das **HTTP Bindung** als auch die **JSONPath Transformation** auf Ihrem openHAB Server installieren. Auf alternative Transformationen wird in diesem Beispiel nicht eingegangen, dennoch sind andere Umwandlungspraktiken ebenso denkbar. Dabei kommt es am Ende auf Ihr Szenario an.





## 2. Item

Das Beispiel zeigt Ihnen wie Sie alle 2 Sekunden die aktuelle Leistung ablesen können, die an Ihrem Stromzähler anliegt. Dazu wird ein Item mit Hilfe des HTTP Bindings erstellt. Nutzen Sie dazu eine Ihrer vorhandenen Items-Dateien unter **/etc/openhab2/items/** oder erstellen Sie eine neue. Wie das geht, können Sie [hier](#) nachlesen. Das Item ist wie folgt aufgebaut:

Item-Komponente	Beschreibung
Number	Zurückgegebener Datentyp des Items, in unserem Beispiel ist dies ein numerischer Wert
Identifizier	Die eindeutige Kennzeichnung des Items. Im Beispiel hier <code>currentPowerConsumption</code>
Label	Text zur Beschreibung der Daten und Parameter zur Formatierung des Wertes. hier: "Aktuelle Leistung [%0f W]"
HTTP-Binding	<code>{ http=&lt;[url]:[update_interval]:[transformation] }</code>
HTTP-Binding URL	<p>Die URL können Sie der Kunden-API entnehmen, die Sie auf Nachfrage von power42 erhalten. Die URL für die aktuellen Werte ist <code>https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/abcdef123456/current</code> wobei <code>abcdef123456</code> für die <code>poweropti</code> ID steht, die Sie durch Ihre eigene ersetzen müssen.</p> <p>Dieser URL muss noch das Header-Feld <code>Authorization</code> mitgegeben werden. Der Wert dafür ist Ihr <code>powerfox</code>-Konto, d.h. E-Mail-Adresse und Passwort mittels Doppelpunkt verbunden und mit Base64 codiert. Beispiel:</p> <p>Ihr Konto ist <code>user@powerfox.energy</code> und ihr Passwort ist <code>password</code> dann ist das Ergebnis <code>user@powerfox.energy:password</code>, welches nun noch Base64 codiert muss, Ergebnis: <code>dXNlckBwb3dlcmZveC5lbnV5Z3k6cGFzc3dvcmQ=</code></p> <p>Diese Werte schreiben Sie mit einem Leerzeichen hinter das Schlüsselwort <code>Basic</code>. Die URL mit <code>Authorization</code>-Header für <code>openHAB</code> sieht am Ende wie folgt aus: <code>https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/abcdef123456/current{ Authorization=Basic dXNlckBwb3dlcmZveC5lbnV5Z3k6cGFzc3dvcmQ=}</code></p>

HTTP-Update-Interval	In unserem Beispiel haben wir 2 Sekunden gewählt, da es Ihre Internetverbindung schon und kleinere Intervalle auch nicht zwangsläufig schnellere Ergebnisse liefern, da der Stromzähler die Daten auch meist nicht schneller an den poweropti sendet.
HTTP-Transformation	Die im Beispiel angegebene URL liefert z.B. folgende Werte:{"Watt":2.0,"Timestamp":1584538604,"A_Plus":48702.0,"A_Minus":0.0} A_Plus steht dabei für Ihren Verbrauchszählerstand. Sollten Sie einen Zweirichtungszähler haben, sehen Sie unter A_Minus auch Ihren Einspeiser-Zählerstand. Watt liefert Ihre aktuell anliegende Leistung und Timestamp stellt den Zeitpunkt der Ablesung in UNIX UTC Zeit dar.

Das Ergebnis des Items für das Beispiel sieht wie folgt aus:

```
Number    currentPowerConsumption    "Aktuelle Leistung [%.0f W]"    {
http="<[https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/abcdef123456/current{Authorization=Basic dXNlckBwb3dlcmZveC5lbnVvZ3k6cGFzc3dvcmQ=}]:2000:JSONPATH($.Watt)]"
```

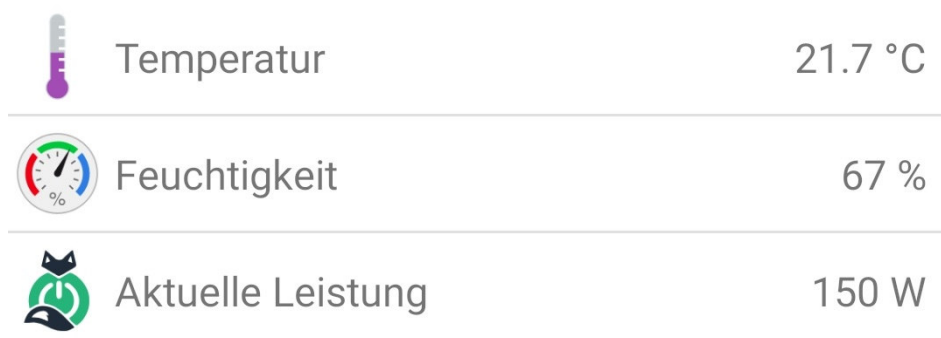
Hinweis: Zur Bearbeitung der Items, Sitemaps und Rules eignet sich der Code Editor „Visual Studio Code“ (<https://code.visualstudio.com/>) zusammen mit der openHAB-Erweiterung (<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=openhab.openhab>).

### 3. Sitemap

Unter **/etc/openhab2/sitemaps/** können Sie nun das Item in Ihre Oberfläche einbinden. Wenn Sie noch keine Sitemap erstellt haben, können Sie [hier](#) nachlesen, wie das geht. Sie können dabei gerne unsere Logo-Datei `powerfox.svg` unter folgendem Link: <https://backend.powerfox.energy/content/images/powerfox.svg> herunterladen und unter **/etc/openhab2/icons/classic/** speichern. Die Zeile in der Sitemap sieht für das Beispiel wie folgt aus:

```
Default          item=currentPowerConsumption          icon="powerfox"
```

Ihre Sitemap könnte nun wie folgt aussehen:



## 4. Rule

Für Ihre Heimautomatisierung können Sie nun die Werte zum Steuern verwenden. In unserem Beispiel gehen wir von einem Zweirichtungszähler aus, der bei negativer Leistungsanzeige von -100 Watt, also derzeitiger Einspeisung, etwas einschaltet, um den Strom selbst zu nutzen, statt diesen ins Netz abzugeben. Unter `/etc/openhab2/rules/` können Sie eine neue Regel-Datei anlegen oder eine vorhandene erweitern. Wie das geht, können Sie [hier](#) nachlesen. Die Beispielregel für das beschriebene Szenario sieht wie folgt aus:

```
rule "SwitchSthOnIfFeedingIn"
when
  Item currentPowerConsumption received update
then
  // if feeding in
  if(currentPowerConsumption.state < -100) {
    // switch sth on
  }
End
```

## 5. Story

Schreiben Sie uns gerne unter [my-story@powerfox.energy](mailto:my-story@powerfox.energy) an und erzählen Sie uns Ihre openHAB-powerfox-Story.

## 6. Kontaktdaten

Bei Rückfragen melden Sie sich gerne bei uns unter den nachfolgenden Kontaktdaten

power42 GmbH  
Franklinstr. 28-29

10587 Berlin

[info@powerfox.energy](mailto:info@powerfox.energy)