



powerfox Kunden-API

Version	Datum	Änderungen	Autor(en)
1.0	16.04.2020	Initiales Dokument	Sven Lehmann
1.1	15.09.2020	Zählertyp wird bei /devices mitgeliefert	Sven Lehmann
1.2	23.09.2020	Beschreibung der Werte hinzugefügt	Sven Lehmann
1.3	16.11.2020	Ausgabe des aktuellen Zählerstands auch in kWh	Sven Lehmann
1.4	25.02.2021	HT/NT in aktuelle Werte, CSV-Download	Sven Lehmann
1.5	03.03.2021	Hinweis Account und Server in Allgemein	Sven Lehmann
1.6	21.05.2021	Prosumer und Outdated Flags	Sven Lehmann

Inhalt

Allgemein	4
Geräte	4
Historische Werte (summiert)	5
Historische Werte (einzeln)	5
Historische Werte als CSV (einzeln)	6
Historische Werte für bestimmte Zeiträume	6
Aktuelle Werte (1)	7
Aktuelle Werte (2)	7
Historische Leistung (1)	7
Historische Leistung (2)	9
Historische Leistung als CSV	9

Allgemein

- Folgende API dient zur Verwendung für Endnutzer-Zugriffe auf die Kunden-API und kann durch ein vom Kunden hinterlegtes powerfox-Konto verwendet werden
- Der Zugriff erfolgt über folgende URL <https://backend.powerfox.energy> (Dieser ist unabhängig vom Shop oder der Unternehmenswebseite)
- Authentifizierung der Abfragen erfolgt via HTTP Basic Auth, d.h. E-Mail + Passwort des powerfox-Accounts im Base-64 Standard – **Achtung: Das powerfox-Konto ist dasjenige, welches in der App benutzt wird. Dies ist unabhängig von anderen Zugängen, wie z.B. Ihrem Shop-Konto.**
- Alle Abfragen sind HTTP GET
- Alle Zeitstempel liegen im UNIX UTC Format vor
- Zeitstempel von Deltas definieren sich wie folgt
 - Für ganze Stunden: 10 Uhr steht für den Zeitraum 10:00 – 10:59
 - Für Viertelstundenwerte: 9:15 steht für den Zeitraum 9:15 – 9:29
 - etc.

Geräte

- Abfrage der mit dem Konto verknüpften Geräte
- "MainDevice" sind alle Geräte, die Verbrauch bzw. Verbrauch und Einspeisung messen (z.B. Haushaltszähler, zweiter Zähler für Wärmepumpe)
- Zähler zur Messung der Produktion sind keine "MainDevice" (z.B. Zähler an PV-Anlage, BHKW)
- „Prosumer“ spiegelt die Einstellung der App wider, ob der poweropti auf einem Zweirichtungszähler montiert ist und somit auch Einspeisung misst („true“ bei Zweirichtungszähler ansonsten „false“)
- „Division“ entspricht dem Zählertyp, für den der poweropti in der App konfiguriert wurde. Es entspricht folgenden Werten:
 - Kein Typ hinterlegt: -1
 - Stromzähler: 0
 - Kaltwasserzähler: 1
 - Warmwasserzähler: 2
 - Wärmehzähler: 3
 - Gaszähler: 4
 - Kalt- und Warmwasserzähler: 5
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/devices>
- Beispiel-Antwort:

```
[{
  "DeviceId": "012345abcdef",
  "AccountAssociatedSince": 1566904614,
  "MainDevice": true,
  "Division": 0,
  "Prosumer": false
}]
```

Historische Werte (summiert)

- Abfrage der summierten Deltas aller Geräte eines App-Nutzers nach Kategorie Verbrauch, Einspeisung und Generation/Produktion (inklusive Summe und Max)
- Deltas entsprechen Aggregation auf 1-Stundenbasis für die letzten 24 Stunden ab Abfrage
- „Complete“ weist daraufhin ob dieser Wert abgelesen oder berechnet wurde. True = abgelesen
- Die Werte liegen in kWh vor
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/report>
- Beispiel-Antwort:

```
{
  "Consumption": {
    "Sum": 0.11219999999995341,
    "Max": 0.083199999999953408,
    "ReportValues": [{
      "Delta": 0.083199999999953408,
      "Timestamp": 1566907200,
      "Complete": true
    }, {
      "Delta": 0.029,
      "Timestamp": 1566910800,
      "Complete": true
    }
  ]
},
  "FeedIn": {
    "Sum": 0.0,
    "Max": 0.0,
    "ReportValues": [{
      "Delta": 0.0,
      "Timestamp": 1566907200,
      "Complete": true
    }, {
      "Delta": 0.0,
      "Timestamp": 1566910800,
      "Complete": true
    }
  ]
},
  "Generation": {
    "Sum": 0.0,
    "Max": 0.0,
    "ReportValues": []
  }
}
```

Historische Werte (einzeln)

- Abfrage der Deltas eines Gerätes (entweder Verbrauch und Einspeisung oder Generation/Produktion → abhängig davon ob "MainDevice")
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/012345abcdef/report>
- Die HT- und NT-Werte werden nur mitgeliefert, wenn Sie einen 2-Tarifzähler haben.

- Beispiel-Antwort:

```
{
  "Consumption": {
    "Sum": 0.11219999999995341,
    "Max": 0.083199999999953408,
    "ReportValues": [{
      "Delta": 0.083199999999953408,
      "DeltaHT": 0.083199999999953408,
      "DeltaNT": 0.0,
      "Timestamp": 1566907200,
      "Complete": true
    }, {
      "Delta": 0.029,
      "DeltaHT": 0.016,
      "DeltaNT": 0.013,
      "Timestamp": 1566910800,
      "Complete": true
    }
  ]
}, {
  "FeedIn": {
    "Sum": 0.0,
    "Max": 0.0,
    "ReportValues": [{
      "Delta": 0.0,
      "Timestamp": 1566907200,
      "Complete": true
    }, {
      "Delta": 0.0,
      "Timestamp": 1566910800,
      "Complete": true
    }
  ]
}
}
```

Historische Werte als CSV (einzeln)

- Für ein einzelnes Gerät können die Daten auch als CSV heruntergeladen werden
- Die CSV enthält die 15-Minutenwerte für die letzten 31 Tage
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/012345abcdef/reportcsv>

Historische Werte für bestimmte Zeiträume

- <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/report?year=XXXX> liefert die Monatswerte für das angegebene Jahr (XXXX) (vom 1.1. oder vom Aktivierungsstartpunkt bis zum heutigen Tag oder bis zum 31.12.)
- <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/report?year=XXXX&month=YY> liefert die Tageswerte für das angegebene Jahr (XXXX) und den Monat (YY) (vom 1. bis zum Letzten des Monats)
- <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/report?year=XXXX&month=YY&day=ZZ> liefert die Stundenwerte für das konkrete Datum (von 0 Uhr lokaler Zeit bis 23:59 lokaler Zeit)

- <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/report?year=XXXX&month=YY&day=ZZ&fromhour=WW> liefert die Viertelstundenwerte ab angegebenen Zeitpunkt für 6 Stunden (also 24 Werte). Z.B. fromHour=6, dann werden Werte von 6:00 bis 11:59 geliefert
- Sollte eine Abfrage nicht die richtige Kombination aus Parametern enthalten z.B. nur Tag und Jahr sind angegeben, tritt der Standardfall ein → letzten 24 Stundenwerte ab Abruf
- Neben „all“ ist auch hier die Verwendung der jeweiligen poweropti ID möglich
- Antwort wie bei Historische Werte (summiert) und Historische Werte (einzeln)

Aktuelle Werte (1)

Abfrage der aktuellen Werte für Leistung und Zählerstände des "MainDevice" (falls mehrere "MainDevice" existieren, nächsten Aufruf verwenden)

- Die Zählerstände liegen in **Wh** (oder nach Wunsch in **kWh**) vor
- Die Leistung liegt in **W** vor
- Abfrage (Standard – Werte in Wh):
<https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/main/current>
- Abfrage (Werte in kWh):
<https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/main/current?unit=kwh>
- Die HT- und NT-Werte werden nur mitgeliefert, wenn Sie einen 2-Tarifzähler haben.
- Zusätzlich gibt bei Strommessung „Outdated“ an ob dieser Wert vom System als veraltet gilt, d.h. wenn der Zeitstempel des Wertes mehr als 60 Sekunden in der Vergangenheit liegt (es gibt allerdings keinerlei Auskunft über den Online-Status des poweroptis, es kann aber auf eine fehlende oder schlechte Verbindung hindeuten) – Das Flag kann für die Integration in Drittsysteme verwendet werden
- Beispiel-Antwort:

```
{
  "Watt": 84.0,
  "Timestamp": 1566909358,
  "A_Plus": 276696.6,
  "A_Plus_HT": 193687.6,
  "A_Plus_NT": 83009.0,
  "A_Minus": 0.0,
  "Outdated ": false
}
```

Aktuelle Werte (2)

- Abfrage der aktuellen Werte für Leistung und Zählerstände für konkretes Gerät
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/012345abcdef/current>
- Antwort: wie bei Aktuelle Werte (1)

Historische Leistung (1)

- Abfrage der historischen Wirkleistung der **letzten 60 Minuten** ab Abfrage für das "MainDevice" (falls mehrere "MainDevice" existieren, nächsten Aufruf verwenden)
- Aggregation der Werte auf 2-Minutenbasis - Durchschnittswerte (inklusive Min und Max der Originalwerte).
- Werte liegen in **W** vor
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/main/operating>

- Antwort:

```
{
  "Values": [{
    "Timestamp": 1566908612,
    "Value": 88.032258064516128
  }, {
    "Timestamp": 1566908730,
    "Value": 86.606060606060609
  }, {
    "Timestamp": 1566908850,
    "Value": 87.870967741935488
  }, {
    "Timestamp": 1566908971,
    "Value": 90
  }, {
    "Timestamp": 1566909093,
    "Value": 88.466666666666669
  }, {
    "Timestamp": 1566909211,
    "Value": 87.2258064516129
  }, {
    "Timestamp": 1566909330,
    "Value": 87.53125
  }, {
    "Timestamp": 1566909452,
    "Value": 88.03125
  }, {
    "Timestamp": 1566909570,
    "Value": 87.46875
  }, {
    "Timestamp": 1566909692,
    "Value": 88.1
  }, {
    "Timestamp": 1566909813,
    "Value": 87.58064516129032
  }, {
    "Timestamp": 1566909936,
    "Value": 86.612903225806448
  }, {
    "Timestamp": 1566910052,
    "Value": 88.032258064516128
  }, {
    "Timestamp": 1566910173,
    "Value": 87.366666666666666
  }, {
    "Timestamp": 1566910291,
    "Value": 88.375
  }, {
    "Timestamp": 1566910413,
    "Value": 87.3
  }, {
    "Timestamp": 1566910531,
    "Value": 87.030303030303031
  }, {
```



```
    "Timestamp": 1566910650,  
    "Value": 87.3125  
  }, {  
    "Timestamp": 1566910772,  
    "Value": 87.0625  
  }, {  
    "Timestamp": 1566910891,  
    "Value": 85.088235294117652  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911013,  
    "Value": 86.3030303030303  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911133,  
    "Value": 86.03125  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911253,  
    "Value": 86.875  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911372,  
    "Value": 87.290322580645167  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911491,  
    "Value": 8.666666666666671  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911611,  
    "Value": 86.575757575757578  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911730,  
    "Value": 86.264705882352942  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911850,  
    "Value": 86.727272727272734  
  }, {  
    "Timestamp": 1566911971,  
    "Value": 86.393939393939391  
  }, {  
    "Timestamp": 1566912090,  
    "Value": 86.6875  
  }  
],  
"Max": 90.0,  
"Min": 67.0  
}
```

Historische Leistung (2)

- Abfrage der historischen Wirkleistung der letzten Stunde ab Abfrage für konkretes Gerät
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/012345abcdef/operating>
- Antwort: wie bei Historische Leistung (1)

Historische Leistung als CSV

- Für ein einzelnes Gerät können die Daten auch als CSV heruntergeladen werden
- Die CSV enthält die Leistungswerte für die letzten 7 Tage



- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/012345abcdef/operatingcsv>