



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

Inhalt

Allgemein	4
Geräte	4
Historische Werte (summiert)	4
Historische Werte (einzeln)	5
Historische Werte für bestimmte Zeiträume	6
Aktuelle Werte (1)	6
Aktuelle Werte (2)	7
Historische Leistung (1)	7
Historische Leistung (2)	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
- Authentifizierung der Abfragen via HTTP Basic Auth (E-Mail + Passwort des powerfox-Accounts im Base-64 Standard)
- 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)
- „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
 - Wärmezähler: 3
 - Gaszähler: 4
 - Kalt- und Warmwasserzähler: 5
- Abfrage:
- Beispiel-Antwort: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/devices>

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

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:
- Beispiel-Antwort: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/all/report>

```
{
  "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>
- 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
  }
]
}
```

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** vor
- Die Leistung liegt in **W** vor
- Abfrage: <https://backend.powerfox.energy/api/2.0/my/main/current>
- Beispiel-Antwort:

```
{
  "Watt": 84.0,
  "Timestamp": 1566909358,
  "A_Plus": 276696.6,
```

```
"A_Minus": 0.0  
}
```

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": 1566909935,  
    "Value": 87.58064516129032  
  }  
}
```

```
"Timestamp": 1566909936,  
"Value": 86.612903225806448  
}, {  
"Timestamp": 1566910052,  
"Value": 88.032258064516128  
}, {  
"Timestamp": 1566910173,  
"Value": 87.36666666666666  
}, {  
"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)