

# Query API



## Tutorial

### myGEKKO & Query API

Version 1.2

28.11.2018

Softwareversion: ab V4273

Art. Nr. MRK.TUT.PLS.0002



## Änderungen

Datum	Dok. Version	Bearbeiter	myGEKKO Version	Änderungen
14.03.17	1.0		Ab V4273	Erstellung Handbuch
04.12.17	1.1		Ab V4273	Kapitel 2 – Lokale Authentifizierungsvariante user:password@IP entfernt da nicht von allen Browsern unterstützt.
28.11.18	1.2	Marc Grass	Ab V4725	API Key generieren und via E-Mail versenden

## Inhaltsverzeichnis

Änderungen .....	2
1. Allgemeines zur Query API .....	4
1.1 Voraussetzungen und Sicherheitsaspekte.....	4
1.2 Query API Key generieren .....	5
1.3 Query API Key per E-Mail senden.....	5
2. Aufruf und Authentifizierung .....	6
3. Echtzeitwerte Lesen / Schreiben .....	7
3.1 Abfrage der verfügbaren Ressourcen:.....	7
3.2 Abfrage des aktuellen Wertes .....	8
3.3 Schreiben eines Wertes.....	9
4. Trendwerte lesen.....	10
4.1 Abfrage der verfügbaren Trends .....	10
4.2 Lesen eines Trends .....	10
5. Listen lesen .....	11
5.1 Abfrage der verfügbaren Listen.....	11
5.2 Lesen einer Liste .....	11
6. Fehlermeldungen und Status .....	12

## 1. Allgemeines zur Query API

Mit der myGEKKO Query API kann ein Drittsystem auf die an myGEKKO angeschlossenen Systeme und Funktionen zugreifen und dessen Zustände abfragen sowie steuern. Die Query API wird über GET Anfragen über http/https aufgerufen, somit ist eine Abfrage auch über einen herkömmlichen Browser möglich. Die Query API bietet nicht nur die Möglichkeit Echtzeitwerte von Systemen abzufragen und zu steuern, sondern kann auch für die Abfrage von historischen Trendaufzeichnungen sowie Listen (z.B. Alarmlisten) verwendet werden.

Die Query API ist lokal auf unserem myGEKKO sowie über unsere myGEKKO Plus Dienste zugänglich wobei sich die zwei Varianten hauptsächlich durch die unterschiedlichen Authentifizierungsmechanismen unterscheiden. Im weiteren Kapitel werden die Unterscheidungen durch die Abkürzungen „LOKAL“ und „PLUS“ deutlich gemacht.

### 1.1 Voraussetzungen und Sicherheitsaspekte

#### **LOKAL:**

Um die lokale Query API zu nutzen muss Ihr myGEKKO im Netzwerk angeschlossen sein und der lokale Webzugang HTTP/HTTPS unter den myGEKKO Security Einstellungen aktiv sein. Weiters muss unter myGEKKO Web ein lokaler Webbenutzer angelegt sein.

**Achtung:** Die lokale Query API ist auch über http (Port 80) erreichbar und deshalb sollte der lokale Webzugang nur in gesicherten Netzwerken verwendet werden und das Port 80 nie direkt ohne Schutz, z.B: VPN, öffentlich zugänglich gemacht werden.

#### **PLUS:**

Um die Query API über unsere myGEKKO Plus Dienste zu nutzen, muss Ihr myGEKKO an den myGEKKO Plus Diensten angemeldet sein und den Dienst myGEKKO Query API abonniert haben. Weitere Infos entnehmen Sie dem Handbuch „myGEKKO Plus Dienste“.

Der Zugang zur Query API ist nur über https erreichbar, http ist aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.

## 1.2 Query API Key generieren

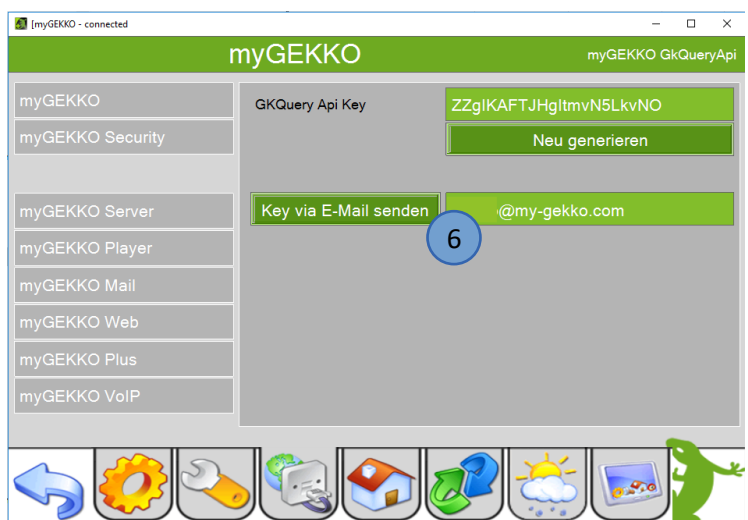
1. Melden Sie sich am myGEKKO als Konfigurator an und gehen in die Einstellungen (gelbes Zahnrad) → Netzwerkeinstellungen → myGEKKO Plus
2. Überprüfen Sie ob der Plus Service Dienst „Query API“ aktiv ist
3. Anschließend tippen Sie auf „Erweiterte Einstellungen“
4. Nun können Sie einen Query API Key generieren indem Sie auf „Neu generieren“ tippen



## 1.3 Query API Key per E-Mail senden

**Tip:** Schreib- und Tippfehler lassen sich dadurch vermeiden

5. Unter myGEKKO Mail muss als E-Mail „myGEKKO-Mail“ eingetragen sein, dazu muss der PlusService Mail aktiv sein
6. Wenn Sie nun wieder zurück gehen zur Generierung des Query API Key ist nun ein Feld „Key via E-Mail senden“ um sich den Query API Key zu senden.



## 2. Aufruf und Authentifizierung

Der Aufruf und die Authentifizierung erfolgen wie folgt:

### LOKAL:

[https://IP\\_IHRES\\_GEKKOS/api/v1/var/?username=mustermann&password=test278!254azZM](https://IP_IHRES_GEKKOS/api/v1/var/?username=mustermann&password=test278!254azZM)

username: Der Benutzername eines lokalen Webbenutzers

password: Das Passwort des lokalen Webbenutzers

### ODER

[https://IP\\_IHRES\\_GEKKOS/api/v1/login](https://IP_IHRES_GEKKOS/api/v1/login)

Hier öffnet sich ein Popupfenster mit der Möglichkeit zur Eingabe Benutzername und Passwort.

**Hinweis:** Bei mehrfacher Falscheingabe des Passwortes wird Ihr Zugang für 10 Minuten gesperrt und am myGEKKO ertönt ein Alarmton. Der Alarm geht erst wieder auf OK, sobald Sie sich nach Ablauf der Sperrzeit wieder erfolgreich eingeloggt haben.

### PLUS:

<https://live.my-gekko.com/api/v1/var/?username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyvYFzc9D&gekkoid=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

username: Ihr myGEKKO Plus Benutzername

key: Der Key wird über „Erweiterte Einstellungen“ im Menü myGEKKO Plus generiert

gekkoid: Ihre myGEKKO ID ist im Info Menü auf der Startseite zu finden

**Hinweis:** Bei mehrfacher Falscheingabe der Daten wird ihr Zugang für 10 Minuten gesperrt.

### 3. Echtzeitwerte Lesen / Schreiben

#### 3.1 Abfrage der verfügbaren Ressourcen:

Die Abfrage der verfügbaren Ressourcen erfolgt über das Keyword „**var**“. Folgende ROOT Abfrage liefert alle am Gekko verfügbaren Systeme und dazugehörigen Objekte als JSON Objekt zurück.

<https://live.my-gekko.com/api/v1/var/?username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyVFzc9D&gekkoId=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

```
{
  "globals": {
    "network": {
      "gekkoname": {
        "value": "Hostname of myGEKKO",
        "type": "STRING",
        "permission": "READ",
        "index": 1
      }
    },
    "alarm": {
      "sumstate": {
        "value": "0|2|3 (OK|ACKNOWLEDGED|ALARM)",
        "type": "INT",
        "permission": "READ",
        "index": 101
      }
    }
  },
  "lights": {
    "item96": {
      "name": "Empfang",
      "sumstate": {
        "value": "0;77;45476;0 (On|Off; DimmValue;RGBColor;Locked)",
        "type": "STRING",
        "permission": "READ",
        "index": 109600
      },
      "scmd": {
        "value": "1|0|D100|C44782 (On|Off|Dim%|RGB24Bit)",
        "type": "STRING",
        "permission": "WRITE",
        "index": 109601
      }
    }
  }
}
```

Um nur einen Teil des Ressourcenbaums abzufragen, kann man auch in die Hierarchie hinein navigieren und z.B....**v1/var/lights/item96**... abfragen.

### 3.2 Abfrage des aktuellen Wertes

Um den aktuellen Wert abzufragen, reicht es aus die Funktion „**status**“ hinter dem Ressourcenzweig dazuzuschreiben.

**Achtung:** Beim erstmaligen Abfragen werden noch nicht die Werte abgerufen, erst nach erneutem aktualisieren werden die Werte angezeigt.

z.B.:

<https://live.my-gekko.com/api/v1/var/lights/status?username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyvYFzc9D&gekkoid=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

```
"lights": {
  "item96": {
    "sumstate": {
      "value": "0;60;0;"
    }
  },
}
```

Die Interpretation des Wertes kann man aus dem Tag "value" der Ressourcenabfrage (Kapitel 3.1) entnehmen. Z.B. bei lights -> item96 (On|Off; DimmValue; RGBColor; Locked) bedeutet im obgenannten Beispiel:

0; = Off

60; = 60% gedimmt

; kein RGB

0 = nicht gesperrt

**Hinweis bei PLUS:** Da die Ressourcen bei der Abfrage gleichzeitig abonniert werden und im Hintergrund vom Gekko geholt werden, kann es sein, dass die Abfrage nach ca. 2sec wiederholt werden muss, um die Werte zu erhalten. Sollte die Abfrage nicht zyklisch aufgerufen werden, deabonniert der Server diese Werte wieder.

Sollten Sie mehrere Ressourcen abfragen müssen, dann empfiehlt es sich die Abfrage nicht für jeden einzelnen Wert zu machen, sondern immer den ganzen Zweig abzufragen. Jedoch sollten sie nur die Werte der Lichter benötigen, so ist es ratsam den Zweig der Lichter abzufragen, aber keine Root Abfrage zu machen da sonst unnötig Daten transportiert werden.



### 3.3 Schreiben eines Wertes

Um den aktuellen Wert zu schreiben, müssen Sie die Funktion „**set**“ hinter dem Ressourcenzweig dazuschreiben und den Wert als Parameter „**value**“ übergeben. z.B. um ein Licht zu dimmen:

<https://live.my-gekko.com/api/v1/var/lights/item96/scmd/set?value=D60&username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyvYFzc9D&gekkoid=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

Eine Status 200 OK Meldung bestätigt die erfolgreiche Ausführung des Befehls.

Ob eine Ressource beschreibbar ist und wie der Schreibbefehl aussieht entnehmen Sie der Beschreibung "value" aus der Ressourcenabfrage (Kapitel 3.1). Z.B. bei lights -> item 96  
1|0|D100|C44782 (On|Off|Dim%|RGB24Bit)

1 = On

0 = Off

D100 = Dimmen 100%

C44782 = Farbe laut RGB24Bit Wert

## 4. Trendwerte lesen

### 4.1 Abfrage der verfügbaren Trends

Die Abfrage der verfügbaren Trendwerte erfolgt über das Keyword „**trend**“. Folgende ROOT Abfrage liefert alle am Gekko verfügbaren Trends und dazugehörigen Objekte als JSON Objekt zurück.

<https://live.my-gekko.com/api/v1/trend/?username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyvYFzc9D&gekkoid=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

```
{
  "globals": {
    "meteo": {
      "trend0": {
        "description": "Aussen",
        "type": "REAL[]",
        "permission": "READ",
        "unit": "°C",
        "samplerate": 900
      },
    },
  },
}
```

### 4.2 Lesen eines Trends

Um den Trend abzufragen, reicht es aus die Funktion „**status**“ hinter dem Ressourcenzweig dazuschreiben sowie die Parameter "**tstart**", "**tend**" und "**datacount**".

<https://live.my-gekko.com/api/v1/trend/meteo/trend0/status?tstart=2017-02-19T15:00:00+01:00&tend=2017-03-19T15:00:00+01:00&datacount=96&username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyvYFzc9D&gekkoid=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

Die Zeit "tstart" und "tend" muss im genormten Format inkl. Zeitzone angegeben werden: 2017-02-19T15:00:00+01:00

**Hinweis:** Es kann immer nur ein Trend abgefragt werden, nicht ein ganzer Zweig von Trends. Weiters ist die maximale Anzahl der Datenobjekte (datacount) auf 500 begrenzt, deshalb empfiehlt sich bei der Trendabfrage eine Abfrage je Tag zu machen.

## 5. Listen lesen

### 5.1 Abfrage der verfügbaren Listen

Die Abfrage der verfügbaren Trendwerte erfolgt über das Keyword „**list**“. Folgende ROOT Abfrage liefert alle am Gekko verfügbaren Trends und dazugehörigen Objekte als JSON Objekt zurück.

<https://live.my-gekko.com/api/v1/list/?username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyvYFzc9D&gekkoid=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

```
"globals": {
  "meteo": {
    "lists": {
      "list0": {
        "description": "Meteolist",
        "type": "TABLE",
        "permission": "READ",
        "time-domain": "year"
      }
    }
  }
},
```

### 5.2 Lesen einer Liste

Um eine Liste abzufragen, reicht es aus die Funktion „**status**“ hinter dem Ressourcenzweig dazuschreiben sowie die Parameter "**startrow**", "**rowcount**" und "**year**".

Ob **year** angegeben werden muss, finden Sie in der Abfrage laut Kapitel 5.1 unter "**time-domain**". Steht bei dieser Liste year, dann gibt es für jedes Jahr eine separate Liste und dann muss das Jahr angegeben werden, ansonsten nicht.

<https://live.my-gekko.com/api/v1/list/costs/item0/list0/status?startrow=0&rowcount=100&year=2017&username=mustermann@email.com&key=y767ZV6n8k4B7iyvYFzc9D&gekkoid=W96Y-WZDZ-8YTE-8FT3>

**Hinweis:** Es kann immer nur eine Liste abgefragt werden, nicht ein ganzer Zweig von Listen.

## 6. Fehlermeldungen und Status

Sämtliche unten genannten Fehlermeldungen erscheinen als gewohntes Alarmpopup am myGEKKO und werden in der Alarmhistory geloggt.

Die Query API liefert verschiedene Fehler- und Statusmeldungen:

- 200: OK = Abfrage war erfolgreich
- 400: Bad Request = Allgemeiner Fehler, z.B. falsche Syntax
- 403: Forbidden = Benutzername/Passwort oder Key falsch
- 404: Not Found = Zu lesende/schreibende Ressource nicht gefunden
- 405: Method not allowed = Falscher Befehl, z.B. Ressource ist nur lesbar, nicht schreibbar
- 410: Gone = Gekko offline or wrong Gekko ID
- 429: Too Many Requests = Maximale Anzahl der Sessions erreicht (LOKAL)
- 444: No Response = Die Anfrage konnte nicht am Gekko ausgeführt werden

myGEKKO ist ein Produkt, gewachsen aus langjähriger Erfahrung und Entwicklung in Europa – mit Partnern in Ihrer Nähe.



Italien



Deutschland



Schweiz



Österreich

[www.my-gekko.com](http://www.my-gekko.com)



**A first class product of Europe!**  
The result of a close collaboration between  
Italy, Switzerland and Germany

