

Bereitstellen von Messwerten aus dem Gamma-Ortsdosisleistungs-Messnetz (ODL-Messnetz) für „App’s“ (Anwendungsprogramme)

Die Daten werden in UTF-8 Kodierung in den Dateiformaten `dat`, `json` und `svg` zur Verfügung gestellt.

Alle Dateien werden auf dem ODL-Info-Server unter <https://odlinfo.bfs.de/> über eine Schnittstelle zur Verfügung gestellt.

Jeder registrierte Nutzer bekommt einen Benutzernamen und ein Passwort, mit dem er die Daten über HTTPS vom Server abrufen kann.

Es werden 1-Stunden- und 24-Stunden-Mittelwerte bereitgestellt. Diese Messwerte sind nicht auf Plausibilität geprüft.

1 Aufbau der bereitgestellten JSON-Dateien

Die JSON-Dateien werden im Unterordner `json` bereitgestellt.

1.1 Stammdaten

Die Datei `stamm.json` beinhaltet die Stammdaten jeder einzelnen Messstelle.

In den Stammdaten ist zu finden:

- Ort (`ort`)
- Interne Kennung (`kenn`)
- Postleitzahl (`plz`)
- Status der Messstelle (`status`)
- Messnetzknotten-ID des zuständigen Messnetzknottens (`kid`)
- Geografische Höhe der Messstelle (`hoehe`)
- Geografischen Lon/Lat-Daten der Messstelle (`lon`, `lat`)
- Letzter verfügbarer (ungeprüfter) 1h-Messwert (`mw`)

1.1.1 Beispiel `stamm.json`

```
{
  "031020004":{
    "ort":"Salzgitter-Lebenstedt",
    "kenn":"031020004",
    "plz":"38226",
    "status":1,
    "kid":5,
    "hoehe":98,
    "lon":10.33,
    "lat":52.15,
    "mw":0.098
  }
}
```

1.1.1.1 Statuswerte der Messstelle

Es werden vier verschiedene Messstellen-Statistiken bereitgestellt.

```
"status":0      defekt
"status":1      in Betrieb
"status":128    Testbetrieb
"status":2048   Wartung
```

1.1.1.2 Messnetzknotten id.

Das ganze ODL-Messnetz wird von sechs Messnetzknotten betreut.

```
"kid":1         Freiburg
"kid":2         Berlin
"kid":3         München
"kid":4         Bonn
"kid":5         Salzgitter
"kid":6         Rendsburg
```

1.2 Statistik

Die Datei `stat.json` beinhaltet die folgenden Daten:

- Anzahl der momentan in Betrieb befindlichen Messstellen (`betriebsbereit`)
- Messwert-Tagesmittelwert aller Messstellen mit zugehörigem Zeitstempel (`mwavg.mw` bzw. `mwavg.t`)
- Messstelle mit dem kleinsten Tagesmittelwert (`mwmin.kenn` bzw. `mwmin.mw`)
- Messstelle mit dem größten Tagesmittelwert (`mwmax.kenn` bzw. `mwmax.mw`)

1.2.1 Beispiel stat.json

```
{
  "betriebsbereit":1726,
  "mwavg":{
    "mw":0.088,
    "t":"2016-04-14"
  },
  "mwmin":{
    "kenn":"010020002",
    "mw":0.04
  },
  "mwmax":{
    "kenn":"083370490",
    "mw":0.176
  }
}
```

1.3 Messstellendaten

Für jede einzelne Messstelle werden zwei JSON-Dateien bereitgestellt.

Der Dateiname ist dabei `[kennung].json` bzw. `[kennung]ct.json`. In den `ct`-Dateien sind zusätzlich die kosmischen und terrestrischen Anteile enthalten.

Die Daten sind in drei Bereiche unterteilt:

- Stammdaten (`stamm`)
- 1-Stunden-Mittelwerte (`mw1h`)
- 24-Stunden-Mittelwerte (`mw24h`)

Sofern vorhanden, sind die 1-Stunden-Mittelwerte für die letzten 7 Tage und die 24-Stunden-Mittelwerte für die letzten 365 Tage in den Daten enthalten. Fehlende Messwerte zu einem Zeitstempel werden durch `NULL`-Werte dargestellt.

1.3.1 Beispiel 031020004ct.json

```
{
  "stamm":{
    "ort":"Salzgitter-Lebenstedt",
    "kenn":"031020004",
    "plz":"38226",
    "status":1,
    "kid":5,
    "hoehe":98,
    "lon":10.33,
    "lat":52.15
  },
  "mw1h":{
    "t":["2016-04-11 00:00","2016-04-11 01:00"],
    "mw":[0.092,0.092],
    "ps":[0,0],
    "tr":["2016-04-11 01:00","2016-04-11 02:00"],
    "r":[0,0.005],
    "cos":[0.041,0.041],
    "ter":[0.051,0.051]
  },
  "mw24h":{
    "t":["2015-04-18","2015-04-19"],
    "mw":[0.098,0.099],
    "cos":[0.041,0.041],
    "ter":[0.057,0.058]
  }
}
```

1.3.2 Erklärungen

"t" : [...]	Zeitstempel zu den Messwerten (in UTC)
"mw" : [...]	Messwerte in „Mikrosievert pro Stunde“ ($\mu\text{Sv/h}$)
"ps" : [...]	Prüfstatus der Messwerte. Ein Status ungleich 0 zeigt einen Messwert an, der auffällig ist und überprüft werden muss. Hierbei handelt es sich um technische Störungen oder natürliche radiologische Ereignisse.
"tr" : [...]	Zeitstempel zu den Niederschlagswahrscheinlichkeiten
"r" : [...]	Niederschlagswahrscheinlichkeiten
"cos" : [...]	Kosmischer Anteil des Messwertes in $\mu\text{Sv/h}$
"ter" : [...]	Terrestrischer Anteil des Messwertes in $\mu\text{Sv/h}$

2 Aufbau der bereitgestellten dat-Dateien

Die `dat`-Dateien beinhalten die Messwerte als „Comma Separated Values“ (CSV), wobei der Feldtrenner ein Pipe-Zeichen (|) ist.

Die bereitgestellten Dateien werden als Ringbuffer immer wieder überschrieben.

2.1 Ein-Stunden-Mittelwerte

Der Dateiname lautet `1h_NN.dat`, wobei NN für die Uhrzeit, zu der der Messwert gebildet wurde (in UTC), steht (`1h_01.dat`, `1h_02.dat`, `1h_03.dat`, ...).

Der Inhalt der Dateien ist wie folgt aufgebaut (`1h_00.dat`):

Int. Kennung	PLZ	Ort	Lon	Lat	Zeitstempel	Messwert	Status
031020004	38226	Salzgitter-Lebenstedt	10.33	52.15	2016-04-11 00:00:00	0.092	0

Interne Kennung: Code, der zur Identifizierung der Messstellen benutzt wird.

Postleitzahl: Die Postleitzahl zum Standort der ODL-Messstelle.

Ort: Ortsname des Messstellenstandortes.

Lon, Lat: Geografische Koordinaten der Messstelle. Diese Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen gekürzt und zeigen nicht exakt auf den Standort der Messstelle.

Zeitstempel: Zeitpunkt, zu dem der Messwert gebildet wurde (Datum/Uhrzeit in UTC, Messzeitende).

Messwert: Gamma-Ortsdosisleistung in „Mikrosievert pro Stunde“ ($\mu\text{Sv/h}$).

Status: Da es sich bei den Ein-Stunden-Mittelwerten um ungeprüfte Messwerte handelt, zeigt ein Status ungleich 0 einen Messwert an, der auffällig ist und überprüft werden muss. Hierbei handelt es sich um technische Störungen oder natürliche radiologische Ereignisse.

2.2 Ein-Stunden-Mittelwerte (kosmisch / terrestrisch)

Der Dateiname lautet `1hct_NN.dat`, wobei NN für die Uhrzeit, zu der der Messwert gebildet wurde (in UTC) steht (`1hct_01.dat`, `1hct_02.dat`, `1hct_03.dat`, ...).

Der Inhalt der Dateien ist wie folgt aufgebaut (`1h_00.dat`):

Int. Kennung	PLZ	Ort	Lon	Lat	Zeitstempel	Messwert	kosmisch	terrestrisch	Status
031020004	38226	Salzgitter- Lebenstedt	10.33	52.15	2016-04-11 00:00:00	0.092	0.041	0.051	0

Zusätzlich zu den Ein-Stunden-Mittelwerten:

kosmisch: Hier wird der errechnete kosmische Anteil der ODL dargestellt.

Terrestrisch: Hier wird der errechnete terrestrische Anteil der ODL dargestellt.

2.3 24-Stunden-Mittelwerte:

Das o.g. Aufbauschema für die 1-Stunden-Mittelwerte und 1-Stunden-Mittelwerte (kosmisch/terrestrisch) wird auf die 24-Stunden-Mittelwerte sowie die 24-Stunden-Mittelwerte (kosmisch/terrestrisch) angewandt. Der Zeitstempel beinhaltet hier nur das Datum.

Der Dateiname lautet `24h_N.dat` bzw. `24hct_N.dat`, wobei N für den Wochentag steht.

2.4 Zuordnung der Wochentage

0	Sonntag
1	Montag
2	Dienstag
3	Mittwoch
4	Donnerstag
5	Freitag
6	Samstag

3 Bereitstellungszeitpunkte

Die 24-Stunden-Mittelwerte und die Statistiken werden täglich zu folgendem Zeitpunkt aktualisiert:

- 16:00 Uhr CET/CEST

Die 1-Stunden-Mittelwerte und die Stammdaten werden zu den folgenden Zeiten aktualisiert:

- 04:30 Uhr UTC
- 10:30 Uhr UTC
- 16:30 Uhr UTC
- 22:30 Uhr UTC

4 Kontaktdaten

Bundesamt für Strahlenschutz

Postfach 10 01 49

38201 Salzgitter

Tel.: 03018333-0

ePost@bfs.de